Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Самострой

Рейд по Raid-массивам 2

RAID-массивы становятся все популярнее не только среди администраторов серверных систем, но и в широких кругах пользователей. Сегодня мы пишем о тестировании реальных RAID-массивов на реальной системе при помощи привычных приложений. По ходу дела нам удалось ускорить работу Adobe Photoshop в два раза, а также уличить инженеров MSI в халтуре. Будьте в курсе.

14



#Самострой

Пингвин-кинооператор

Предлагаем разобраться, как заставить работать цифровую видеокамеру совместно с компьютером под управлением GNU/Linux.

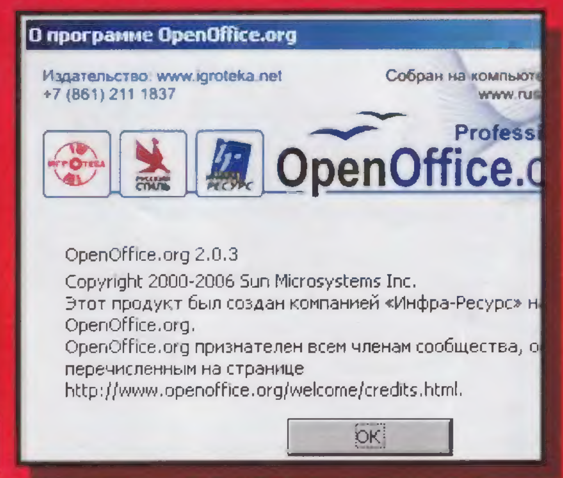
26

#Софт-пробирка

W – значит Writer!

Бесплатный офисный пакет OpenOffice.org имеет мощные средства работы с документами. В частности, текстовый редактор Writer. Давайте сравним его с привычным Word'ом. А вдруг он даже лучше?!

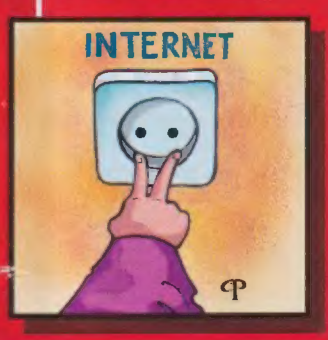
стр.30



32

#Вечерняя школа

Интернета много не бывает



Многие интернетчики Украины еще выходят в Сеть с помощью модема, используя старое доброе коммутируемое соединение. Сегодня мы расскажем о том, как оптимизировать подключение, а также устранить возникающие при этом ошибки.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708

9 771819 870009

Издательский дом «Мой компьютер» – My Computer Publishing House



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 40, 02.10.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл., Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **3149**
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01 Надежда БАЛОВСЯК
Урожайная осень в уанете
Обзор сентябрьских событий в украинском Интернете.
стр. 12-13

02 Bateau
Рейд по RAID-массивам
Практикум по построению RAID и тесты производительности.
стр. 14-18

03 LD
Innoродная игрушка
Недорогой MP3-плеер InnoAX iMX-128.
стр. 19

04 Олег ФЕДОРОВ
Необыкновенный концерт
Рассказ о выставке Canon Concerto и представленной там продукции.
стр. 20-24

05 Сергей ЯРЕМЧУК
Пингвин-кинооператор
Работа с цифровой видеокамерой под управлением GNU/Linux.
стр. 26-27

06 Сергей УВАРОВ
Цифра в фокусе. Перевоплощение
Утилиты для наложения рамок на цифровые фотографии.
стр. 28-29

07 Александр БОСИК
W — значит Writer!
Текстовый редактор Writer из пакета OpenOffice.org.
стр. 30-31

08 Надежда БАЛОВСЯК
Интернета много не бывает
Оптимизация подключения к Интернету через Dial-Up.
стр. 32-34

09 Сергей УВАРОВ
Полезная софтинка. Выпуск 88
Безопасный web-серфинг, анализ TFT-мониторов, поиск данных в Excel.
стр. 35

10 Александр ПОПОВ aka pXontom
Огневой рубеж
Знакомство с брандмауэром ISA Server 2004 от Microsoft.
стр. 36-37

11 Наталья ЛИТВИНЕНКО
Трудности роста деревьев
Использование компонента TreeView при работе в Access.
стр. 38-39

12 Сергей ПАРИЖСКИЙ
Набор для юного шифровальщика
Шифровальные модули для использования в Delphi и C++.
стр. 40-41

13 Виктор В. ПУШКАР
Коктебель: скорость джаза
Репортаж Имеющего Уши с фестиваля «Джаз Коктебель — 2006».
стр. 42-43

14 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
Устраиваемся на работу.
стр. 44-45

ИНТЕРНЕТ

Программы Microsoft бесплатно

Корпорация **Microsoft** подтвердила информацию о возможности запуска бесплатного интернет-сервиса, предназначенного для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и почтой. Предполагается, что в основу сервиса будет положен продукт *Microsoft Works*. В состав данного пакета, устанавливающегося на недорогие персональные компьютеры, входят календарь, текстовый редактор, редактор электронных таблиц, браузер и почтовый клиент. При этом, в отличие от Microsoft Office, в котором за выполнение отдельных функций отвечают самостоятельные приложения, пакет Works представляет собой решение «все в одном». Бесплатный офисный пакет Microsoft будет позиционироваться в качестве альтернативы аналогичным онлайновым сервисам, предлагаемым компаниями Google, ThinkFree и другими. Впрочем, если решение в пользу запуска бесплатного офиса Microsoft и будет принято, то произойдет это, вероятнее всего, после официальной презентации пакета *Office 2007*, которая намечена на начало следующего года.

Источник: *Компьюлента*

Война за мобильность

26 сентября в 17:00 по киевскому времени стартует «золотая лихорадка» в доменной зоне .MOBI, ориентированной на рынок мобильных устройств. Напомним, что зона .MOBI была одобрена *ICANN* больше года назад. Поддержку новой зо-



не оказали практически все крупнейшие мобильные операторы мира. Администрирует зону организация **mTLD** со штаб-квартирой в Дублине, Ирландия. С 12 по 22 сентября осуществлялась приоритетная регистрация для владельцев торговых марок. Стремясь нажить побольше денег на доменерах и сквоттерах, организация решила пустить публику в закрома новой доменной зоны в два этапа: 26 сентября по 11 октября любой желающий может зарегистрировать имя по повышенной на 50% цене. А с 11 октября зона перейдет в обычный режим.

Источник: *Домен-Блог*

Летающий Panasonic

Авиапассажиры не останутся без доступа в Интернет на борту самолетов — несмотря на то, что авиаконцерн *Boeing* прекратил предоставлять сервис *Connexion* из-за его нерентабельности. Аналогичную услугу намерена запустить компания **Panasonic**. Фирма уже разработала для этого специальные системы, которыми в ближайшие два месяца планируется оборудовать свыше 500 авиалайнеров. К настоящему моменту системы Panasonic установлены на борту 150 самолетов, сообщает *Shephard Group*. В самолетах, где имеется система Connexion, Panasonic заменит только модем и оставит все остальное оборудование, включая спутниковую антенну. Антенны для решения Panasonic, работающие в диапазоне Ku, изготовила калифорнийская фирма *L-3 Datron Advanced Technologies*, а за поставку модемов отвечает подразделение *Linkabit* компании *L-3 Communications*. Все оборудование системы гораздо легче и дешевле, чем то, которое использовалось для Connexion. Скорость передачи входящего трафика составит 12 Мбит/с, а исходящего — 3 Мбит/с. Управление системой будет возложено на оператора спутниковой связи, название которого пока не разглашается. О прекращении предоставления услуг доступа в Интернет с борта самолета авиаконцерн Boeing объявил в августе. Свертывание сервиса Connexion обошлось компании в $320 млн. С помощью ноутбуков, поддерживающих Wi-Fi, авиапассажиры могли отправлять и получать электронную почту, подсоединяться к корпоративной сети, смотреть телевизионные передачи в прямом эфире или просто искать интересующую информацию в Интернете. За один час доступа в Интернет на борту самолета пользователь должен был заплатить $10, а нахождение в онлайне в течение всего полета — $27. Однако спрос на услугу оказался очень низким. Из числа пассажиров одного рейса услугой доступа в Интернет пользовались, как правило, не более сорока человек. Как и предсказывали аналитики, освободившаяся ниша долго не пустовала. В компании Panasonic считают, что ее сервис станет более востребованным у авиапассажиров, поскольку стоимость доступа в Сеть будет несравнимо ниже, чем при пользовании Connexion.

Источник: *Компьюлента*

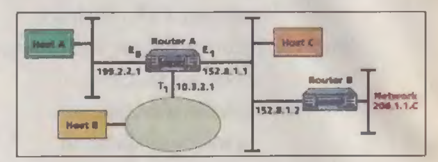
Подсудимый Google

Компания **Google** опубликовала на бельгийской версии своего сайта текст постановления суда, в котором поисковому гиганту запрещено использовать ссылки на сайты бельгийских газет. Напомним, что поначалу Google своеобразно отреагировала на приговор, сказав, что не понимает, зачем нужно было доводить дело до суда, если компания и так удаляет из списка источников Google News ссылки на все сайты, которые не хотят находиться в базе. Затем компания наотрез отказалась публиковать текст постановления, однако спустя несколько дней по неизвестной причине изменила свое мнение. Возможно, не захотела встревать в дальнейшие судебные разбирательства, ведь, согласно тому же постановлению, Google должна была бы платить по 500 тыс. евро штрафа ежедневно, если бы не опубликовала текст. Представитель Google отказался сообщить, почему компания согласилась на публикацию текста, однако заметил, что компания подала апелляцию. Слушание дела состоится в ноябре.

Источник: *3D News*

Китай плетет свою Сеть

Китайская сеть **Education and Research Network 2** уже объединила 167 факультетов в 25 университетах в 20 городах. Сеть построена с использованием Интернет-протокола сетевого уровня *IPv6*. Об этом сообщило Китайское центральное телевидение. В настоящее время в сети Интернет используется протокол IPv4. Известно, что он вызвал ряд сложностей, таких как проблема масштабируемости сети, неприспособленность протокола к передаче мультисервисной информации с поддержкой различных классов обслужи-



вания, есть проблемы с обеспечением информационной безопасности. Недостатками IPv4 являются недостаточность объема 32-битного адресного пространства; разрастание таблиц маршрутизации; сложность массового изменения IP-адресов; относительная сложность обработки заголовков пакетов IPv4. К тому же новый протокол может работать на скорости в 100 раз выше, чем IPv4. В США, Японии и Южной Корее также активно ведутся работы по внедрению IPv6. Согласно *Microsoft*, оба протокола будут существовать параллельно на протяжении еще нескольких лет, пока все интернет-операторы и пользователи не перейдут на новую технологию. В Китае распространение нового протокола было поддержано правительством еще в 2003 году с целью помочь своим IT-компаниям производить конкурентоспособные устройства для Интернета следующего поколения. Пять китайских мобильных операторов, включая China Telecom и China Mobile, уже активно занимаются построением IPv6-сетей. Таким образом, адекватная реакция правительства на ситуацию в информационных технологиях поможет китайским компаниям занять уверенную позицию на рынке сетевых устройств.

Источник: *3D News*

Источники:

www.3dnews.ru

www.compulenta.ru

www.db.co.ua

ПРОГРАММЫ

Vistyem

Корпорация **Microsoft** выпустила обновленную тестовую версию операционной системы **Windows Vista**, официальная презентация которой должна состояться в течение нескольких ближайших месяцев. В сборке с номером **5728** появилась возможность отключать звук, воспроизводящийся при загрузке операционной системы. Кроме того, разработчики устранили ошибки, выявленные с момента выхода первого релиз-кандидата Windows Vista в начале текущего месяца. Программисты корпорации также проделали работу по улучшению стабильности операционной

системы и повышению быстродействия. Windows Vista build 5728 распространяется среди подписчиков сетей TechBeta, TechNet и MSDN. Кроме того, операционную систему могут загрузить 100 тысяч участников программы Customer Preview Program. Для работы с операционной системой потребуется компьютер, оборудованный процессором с тактовой частотой не ниже 800 МГц, 512 Мб оперативной памяти и видеокартой с поддержкой DirectX 9. Интерфейс *Aero* потребует наличия минимум гигагерцевого процессора и 1 Гб ОЗУ. Тестеры могут загрузить 32-битную и 64-битную версии Windows Vista. Корпорация Microsoft рассчитывает представить корпоративные версии Windows Vista в ноябре нынешнего года, а варианты для домашних пользователей — в начале следующего года. Стоимость новой операционной системы, в зависимости от модификации, составит от $199 до $399.

Источник: *Компьюлента*

В легком свете

Компания **Adobe Systems** выпустила четвертую бета-версию своей новой программы **Adobe Lightroom**. Это приложение предназначено для профессиональных фотографов: с его помощью пользователи могут импортировать картинки в форматы PDF, HTML и Macromedia Flash, просматривать их, масштабировать и сравнивать. Опция Identity Plate дает возможность добавлять копирайт на фотографии, имеется также возможность просмотра их на цветном фоне, с тенями и в рамке. Разработчики утверждают, что вынесли на панели инструментов только самые необходимые команды. В случае необходимости все элементы интерфейса можно быстро скрыть. Поскольку Lightroom рассчитана на профессионалов, программа, конечно же, поддерживает формат RAW. В основе программы — утилита *Adobe Camera Raw*, возможности которой в Lightroom значительно расширены. Так, фотографы имеют возможность корректировать снимки, преобразовывать их в формат Digital Negative и т.д. Текущая версия является самым большим обновлением программы с момента ее создания. Версии для Windows и Macintosh теперь идентичны и одинаково функциональны. В Beta 4 был существенно улучшен интерфейс и появилась возможность его настройки, улучшены инструменты для работы с кривыми, инструмент для работы с балансом белого стал более точным, опция переименования и конвертирования файлов в DNG стала более простой и удобной, добавлены новые фильтры и шаблоны для поиска фотографий по разным критериям.

Источник: *3D News*

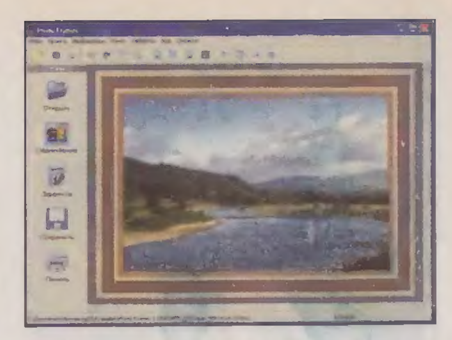
В отместку кусаем яблочко

Компания **Apple** в ответ на выпуск программы *Adobe Lightroom* обновила свою программу для обработки фотографий **Aperture 1.5**. Программа позиционируется как инструмент для профессиональных фотографов и поэтому имеет достаточно много интересных возможностей для работы с файлами в формате RAW. Среди новых и улучшенных возможностей программы: более удобная организация фотографий в библиотеке, поддержка плагинов, созданных сторонними разработчиками, обновленный список поддерживаемых цифровых фотокамер (всего 50 моделей Canon, Nikon, Fujifilm, Sony и др.), улучшенная поддержка новых компьютеров Mac — от MacBook до Mac Pro. Программа теперь интегрируется с iLife '06 и iWork '06, поддерживает метаданные XMP и IPTC-шаблоны для создания метаданных, которые могут содержать такие поля, как *авторство*, *заголовки* и т.д. В Aperture 1.5 улучшены инструменты для работы с цветом, появился новый инструмент Edge Sharpen для наведения резкости, а также добавлена возможность сохранения наборов параметров, которые часто применяются для обработки снимков. Обновление бесплатно для зарегистрированных пользователей программы.

Источник: *3D News*

Мама мыла раму

Вышла новая версия специализированного графического редактора **Photo Frames 1.92**, который упрощает наложение разнообразных рамок (векторных и растровых) и бордюров на графические изображения.



К основным возможностям редактора можно отнести:

- ✓ поддержка форматов BMP, JPEG, GIF, ICO, WMF, EMF, PNG, APS;
- ✓ настройка базовых параметров изображения: яркости, контрастности, цветового баланса;
- ✓ изменение размера изображения и обрезка холста;
- ✓ наложение рамок шести различных типов (всего более 70 рамок в комплекте);
- ✓ возможность применения специальных эффектов: волна, сепия, добавление шума, негатив, колоризация и т.п.;
- ✓ наличие каталога эффектов, который позволяет в реальном времени увидеть результат применения девяти разных эффектов к данной фотографии;
- ✓ настраиваемый интерфейс программы: возможность выбора фона редактора и стиля панелей;
- ✓ удобный диалог печати.

В новой версии программы расширена коллекция рамок, улучшен диалог печати, а также реализована возможность добавления тени к некоторым видам рамок.

Источник: *3D News*

Жжем бесплатно

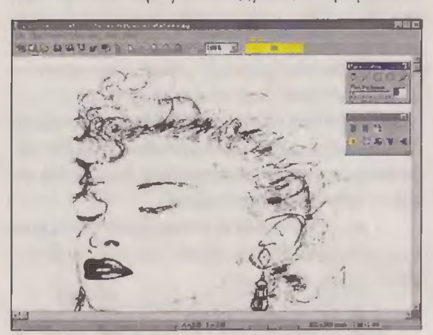
Burn4Free обновилась до версии **2.6.0.0.** Это бесплатная, простая в использовании, но достаточно мощная программа для записи CD/DVD-дисков. Утилита интегрируется в Windows Explorer. Поддерживается запись данных (CD и DVD) и аудио дисков из файлов различных типов (WAV, WMA, MP3, MP2, MP1 OGG и CDA). Может работать с различными приводами, поддерживает DVD Dual Layer, умеет сохранять

и записывать ISO-файлы и т.д. Скачать новую версию программы можно здесь: **www.simone1.191.it/burn4free/download/burn4free_setup.exe**.

Источник: *iXBT*

Перекуем растр на вектор

Вышла новая версия **RasterVect 11.4** — инструмента для преобразования растровых изображений (в том числе и полученных со сканера) в следующие форматы:



DXF, WMF, EMF, EPS и AI. Эти типы файлов используются в программах AutoCAD, Corel Draw, Adobe Illustrator, Microstation, VectorWorks, TrueCAD, FastCAD и пр. RasterVect имеет удобный интерфейс, а конвертирование производит быстро и корректно. Пользователям RasterVect следует помнить, что для того, чтобы растровое изображение конвертировалось в векторный формат, оно должно быть одноразрядным, т.е. черно-белым, причем без градаций оттенков серого цвета. Если изображение имеет иной формат, программа сможет автоматически преобразовать его, а затем обратить в векторный формат. Весь этот процесс занимает считанные секунды. Также имеется возможность и обратного конвертирования — из векторной картинки в растровую. В этой версии изменены инструменты для рисования и для работы с объектами.

Источник: *3D News*

Источники:

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

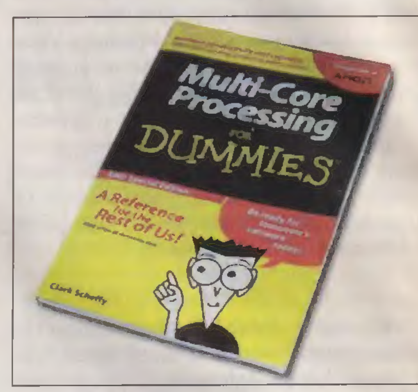
Intel открывает платфорум

Недавно прокатилась новость о развертывании инициативы *AMD* под названием *Torrenza Initiative*, которая, как ожидается, послужит унификации процессорных разъемов в серверах и откроет перед всеми заинтересованными производителями возможность использования преимуществ технологий Direct Connect Architecture и HyperTransport. **Intel** намерена предпринять аналогичный ответный шаг, открыв на *IDF Fall'06* архитектуру своих серверных платформ для партнеров. Таким образом компания рассчитывает заинтересовать производителей в разработке сопроцессоров для своей платформы с процессорами *Xeon*. Будет облегчена разработка продуктов партнеров не только с интерфейсом PCI Express, но и грядущим *Common System Interface* (CSI). Последний, в переводе звучащий как «общий системный интерфейс» и служащий для связи процессора с другими компонентами системы, позиционируется в качестве контраргумента AMD HyperTransport. Его появление в готовых продуктах намечено на 2008 год, вместе с выходом *Tukwila*, новой итерации семейства Itanium (для платформы Xeon называется 2009 год). С внедрением нового интерфейса, как ожидается, Intel перейдет на использование встроенного в процессор контроллера памяти, что является отличительной особенностью продуктов AMD на протяжении нескольких последних лет. Более открытый стандарт HyperTransport сформировал к настоящему моменту целый рынок акселераторов, сопроцессоров для платформы AMD. Ярким примером использования дополнительных ускорителей являются суперкомпьютеры, разрабатываемые *Cray* на базе Opteron и микросхем программируемой логики (FPGA).

Источник: *iXBT*

Многопроцессорность для чайников

Когда недавно **AMD** объявила о своем индифферентном отношении к начинающемуся сегодня *Intel Developer Forum Fall 2006*, не верилось, что компания способна обойти своим вниманием такое со-



бытие. Однако форму, в которую были облечены ответные шаги главного конкурента Intel, уверены, предсказать не смог бы никто. AMD разослала компьютерным ресурсам специальное издание книги *Многопроцессорность для чайников* (Multicore Processing for Dummies). Примечание к 32-страничному буклету гласит буквально следующее: «В этом году мы не представлены на IDF, но надеемся, что вы сможете пропустить какое-то из событий форума ради нас. В книге содержится немного информации, которая, по нашему мнению, будет особенно полезна для Intel и пользователей ее продукции». Вот такой юмор в исполнении серьезной компании.

Источник: *iXBT*

1000 страниц в минуту

Израильские ученые из *Колледжа Иудеи и Самарии* разрабатывают новую технологию, которая, как ожидается, позволит создавать струйные принтеры со скоростью печати до 1000 страниц в минуту и даже выше. Суть предложенной методи-

ки, получившей название **JeTrix**, как сообщает *PhysOrg*, сводится к следующему. В современных струйных принтерах головка постоянно перемещается над листом бумаги, на что, естественно, уходит время. Израильские исследователи предлагают использовать стационарную печатающую головку по размеру листа бумаги. Это теоретически позволит печатать лист практически мгновенно, а одной минуты будет достаточно для обработки сотен страниц. Ученые уже создали прототип головки нового типа размером 12×12 см. Она содержит 57 600 сопел, чернила в которые поступают капиллярным способом из микрорезервуаров размером 1×1×0.5 мм. Каждый такой микрорезервуар «питает» четыре сопла и пополняется из основного резервуара. Проект по развитию технологии JeTrix финансируется правительством Израиля и рядом частных инвесторов. Разработка прототипа и подача заявок на патенты, по информации *ZDNet*, обошлись исследователям в $140 тыс. В ближайшее время ученые намерены создать полностраничный вариант печатающей головки, однако на это потребуются дополнительные средства. Коммерциализация технологии, как ожидается, начнется уже через два года. Принтеры нового типа могут найти применение в книжных киосках, типографиях, а также крупных компаниях и организациях, сталкивающихся с необходимостью распечатки больших объемов документации.

Источник: *Компьюлента*

Ноутбучные чипы ATI

Канадская компания **ATI Technologies** объявила о выпуске трех новых графических процессоров, предназначенных для использования в ноутбуках. Представленные чипы получили названия **Mobility Radeon X1700**, **Mobility Radeon X1450** и **Mobility Radeon X1350**. Процессор Mobility Radeon X1700 изготавливается по 90-нанометровой технологии и содержит 157 миллионов транзисторов. Чип имеет двенадцать пиксельных и пять вершинных конвейеров рендеринга. Поддерживаются программные интерфейсы Microsoft DirectX 9.0, OpenGL 2.0, а также платформа Avivo, обеспечивающая максимально качественную работу с видео. Фирменная технология PowerPlay 6.0 обеспечивает увеличение времени автономной работы портативного компьютера при питании от аккумуляторной батареи. Поддерживается память GDDR3 и интерфейс PCI Express x16. Чипы Mobility Radeon X1450 и Mobility Radeon X1350 также производятся по 90-нанометровой технологии, однако содержат 105 миллионов транзисторов. Процессоры характеризуются наличием четырех пиксельных и двух вершинных конвейеров рендеринга. Кроме того, следует упомянуть поддержку DirectX 9.0 (в том числе пиксельных и вершинных шейдеров версии 3.0), OpenGL 2.0, технологий Avivo и PowerPlay 6.0. Ноутбуки, оборудованные новыми процессорами ATI, появятся на рынке в ближайшее время. Кстати, все представленные графические чипы могут использоваться и в портативных компьютерах под управлением операционной системы Windows Vista.

Источник: *Компьюлента*

Карточка к карточке

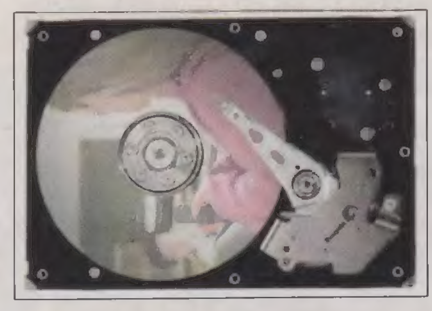
Тайваньская компания **Walton Chaintech**, один из ведущих производителей графических карт, модулей памяти и материнских плат, объявила о выпуске двух новых видеоадаптеров: **GSE79GS** и **GSE795GT**. Первый — на базе графического чипа *NVIDIA GeForce 7900 GS*, официально мигрировавшего в начале сентября из OEM на розничный рынок, принадлежит к производительному среднему классу. Сердцем второй новинки стал свежий GPU класса Hi-End от калифорнийской компании — *GeForce 7950 GT*. Chaintech GSE795GT ориентирована в первую очередь на игроков-энтузиастов. Спецификации же Chaintech GSE79GS стандартны для карт этого класса: графический чип работает на частоте 450 МГц, 256 Мб локальной видеопамяти GDDR3 — на 660 МГц (1320 МГц); ширина шины памяти — 256 бит, пропускная способность шины — 42.2 Гб/сек. В GPU G71 активировано 20 пиксельных и 7 вершинных конвейеров, 20 текстурных блоков и 16 блоков растровых операций (ROP). Поддерживаются все присущие серии GeForce 7 технологии: GineFX 4.0 Engine, Intellisample 4.0, UltraShadow, а также PureVideo для проигрывания высококачественного видео и разгрузки центрального процессора компьютера. GSE79GS оборудована компонентным видеовыходом и двумя DVI-разъемами с поддержкой разрешений до 2560×1600 пикселей. Отметим, что Chaintech GSE79GS имеет производительность, сопоставимую с GeForce 7900 GT, но стоит дешевле. Chaintech GSE795GT вписывается в рамки характеристик референсной карты NVIDIA GeForce 7950 GT. 90-нм GPU G71 работает на частоте 550 МГц, 512 Мб видеопамяти DDR3 — на 700 МГц (1400 МГц). Пропускная способность 256-битной шины памяти — 44.8 Гб/сек. В чипе G71 24 пиксельных и 8 вершинных конвейеров, все 24 текстурных блока и 16 ROP. Список поддерживаемых технологий аналогичен карте GSE79GS и всей седьмой серии GeForce. Также присутствует возможность обработки HD-видео благодаря технологии PureVideo. Из разъемов имеется видеовыход и два интерфейса DVI с поддержкой разрешений до 2560×1600 пикселей и совместимых с техникой защиты видеоданных HDCP. Обе новинки от Chaintech объединяет наличие поддержки мультичипового рендеринга NVIDIA SLI, принадлежность к шине PCI-Express x16 и полная готовность к выходу новой операционной системы Microsoft Windows Vista.



Источник: *3D News*

Новые винчестеры Seagate

Seagate объявила о поступлении в продажу своей обновленной серии жестких дисков **DB35**, ориентированной



на использование в потребительской электронике, например, в цифровых видеомагнитофонах, системах видеонаблюдения. Напомним, анонс этих продуктов состоялся в июне текущего года. Доступны модели объемом 250, 320, 400, 500 и 750 Гб. Во всех новых моделях используется технология перпендикулярной записи. Все новинки поставляются с интерфейсами SATA и PATA. Совокупность технологий под названием *DynaPlay*, реализованная в дисках Seagate DB35, включает в себя усовершенствованную схему управления питанием, фирменную технологию Seagate SoftSonic, призванную уменьшить уровень производимого шума, технологию DriveTrust, через которую реализована поддержка защищенного DRM (Digital Rights Management) видеоконтента. Также производителем проведена работа по оптимизации набора команд своего продукта для воспроизведения потокового видео. Таким образом, можно сказать, что предыдущий максимальный объем для продуктов подобного рода вырос в полтора раза, как это не так давно произошло и с настольными HDD — ранее наиболее вместительными были 500-Гб модели.

Источник: *iXBT*

UMPC избавляется от винчестера

Компания **Samsung Electronics**, один из первых производителей UMPC (Ultra Mobile PC), следуя примеру Sony, решила избавиться от движущихся частей в своей модели **Q1** и заменить 1.8" 40-Гб жесткий диск на 32-Гб SSD (Solid State Disk —



накопитель на основе flash-памяти). Видоизмененный Q1 теперь представляет собой мобильный компьютер, оснащенный процессором Intel Celeron M ULV, 1 Гб DDR2-памяти и 7" WVGA-экраном с раз-

решением 800×400. С внешним миром устройство соединяется с помощью адаптера 802.11b/g и Bluetooth 2.0+EDR, оборудовано двумя USB-2.0 портами и слотом CompactFlash. Накопителем выступает 32-Гб SSD, обеспечивающий пиковую скорость чтения до 54 Мб/с, скорость записи до 47.4 Мб/с и время случайного доступа к данным в 0.3 мс. Замена накопителя была обусловлена желанием компании повысить отказоустойчивость системы. Q1 немного потерял в весе — от 775 до 740 граммов, но заметно «потолстел» в цене: $2600 вместо $999.

Источник: *3D News*

Впереди планеты всей

Аналитики исследовательской компании *IDC* прогнозируют, что вскоре Украина станет третьим по величине рынком цифровых фотоаппаратов среди стран Центральной и Восточной Европы. Высокие темпы развития украинского рынка сохранятся в ближайшие два-три года. Результаты первого полугодия 2006 года подтверждают прогноз — за первые шесть месяцев года поставки цифровых фотокамер в Украину выросли более чем на 68% относительно показателей аналогичного периода прошлого года, а продажи превысили 224 000 штук. По объемам поставок украинский рынок уже догоняет Россию, Польшу и Чехию. В IDC отмечают, что украинские потребители стали все чаще отдавать предпочтение моделям цифровых фотоаппаратов среднего ценового диапазона и дорогим фотокамерам. На долю дешевых устройств (до $200) пришлось 17% рынка, на долю фотокамер по цене от $200 до $400 — 59% рынка, а дорогие фотоаппараты (свыше $400) заняли 24% рынка. Поставки камер с матрицами разрешением в пять и более мегапикселей увеличились в первом полугодии на 88%. В первом полугодии 2005 года этот показатель составлял 45%. Основное влияние на увеличение объемов продаж дорогих цифровых фотоаппаратов оказали рост доходов населения и постоянное снижение стоимости камер.

Источник: *Компьюлента*

Да пребудет с вами сила

AMD получила нового союзника в лице **IBM**. Начиная с семейства чипов *Power7* компания IBM вместо разработки собственных Unix/RISC-плат будет поставлять эти чипы AMD, которые будут совместимы со слегка модифицированными платами под процессоры Opteron. Пока что ни IBM, ни AMD официально не прокомментировали этот аспект своего будущего сотрудничества, но, очевидно, такой шаг будет взаимовыгодным для обеих компаний. Как сообщает источник, компании уже подписали соответствующее двухстороннее соглашение о сотрудничестве. Кроме того, *Sun Microsystems* намерена поступить аналогичным образом, сотрудничая с AMD, и предоставить свои процессоры линейки *UltraSparc* и *UltraSparc T1*. Что касается IBM, то совместный бизнес с AMD, как ожидается, принесет первой значительную экономию, поскольку сократит расходы на разработку собственных плат для процессора Power7 и линейки Unix-серверов. И хотя в плане сотрудничества возникают некоторые вопросы совместимости (как x86-платы будут работать с RISC-процессором?), этот проект компаний является делом относительно далекой перспективы, т.к. выход Power7 намечен на 2009 год. К тому времени AMD что-то уже придумает. Если AMD договорится с IBM, Sun и Fujitsu, то это принесет пользу всем компаниям-участницам договора. А последние три RICS-вендора смогут сократить свои расходы, став поставщиками и отойдя от процесса разработки. Несмотря на то, что IBM в последние несколько лет затратила значительные суммы на разработку чипсетов под специализированные чипсеты для серверов на базе процессоров Xeon, сейчас «голубой гигант», кажется, заинтересован в более тесном сотрудничестве с AMD.

Источник: *iXBT*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

мАбила

Концерт для мобилы с оркестром

Двадцатый фестиваль классической музыки *Chicago Sinfonietta*, который начнется 1 октября, откроет необычный концерт. Его слушатели смогут, вопреки обыкновению, не отключать мобильники, и даже подыгрывать исполнителям на своих телефонах. Автор «Концерта для мобильного телефона с оркестром» — семидесятичетырехлетний *Дэвид Бейкер*, американский джазовый композитор и профессор музыки Университета Индианы. Бейкер намерен объединить в пятнадцатиминутном произведении какофонию звонков мобильников и безупречную стройность игры оркестра. В некоторые моменты пьесы будет загораться красный или зеленый свет, что послужит сигналом для определенной части тысячной аудитории — они будут включать и выключать телефоны или же регулировать громкость рингтонов. Никогда прежде Дэвид Бейкер, автор более двух тысяч джазовых, симфонических и камерных композиций, не создавал подобных произведений. По его словам, впервые в жизни он написал законченную пьесу, не представляя, что в итоге из этого получится. Дирижер оркестра *Пол Фримен* считает, что основная сложность будет заключаться в том, чтобы заставить зрителей принять участие в исполнении уникальной пьесы для мобильных телефонов, иначе концерт попросту не состоится.

Источник: *Компьюлента*

Самый маленький телефон

В то время как ведущие производители мобильных телефонов соревнуются в производстве самого тонкого телефона, китайская компания **Xun Chi** выпустила модель **138**, превзойти которую в миниатюрности будет нелегко. Xun Chi 138 — это телефон стандарта GSM, исполненный в классическом форм-факторе. Телефон лишь немного длиннее пальчиковой батарейки и весит 55 грамм, но при этом он отнюдь не скудно укомплектован. Сенсорный экран, поддерживающий 260 тыс. цветов, необходим ввиду того, что разместить традиционные кнопки просто негде. Также в телефоне нашлось место для 1.3-мегапиксельной камеры, USB-порта, MP3-плеера и 138 Мб памяти. К сожалению, этот телефон пока распознает только китайские символы и не представлен на нашем рынке.



Источник: *3D News*

Топливо для телефона

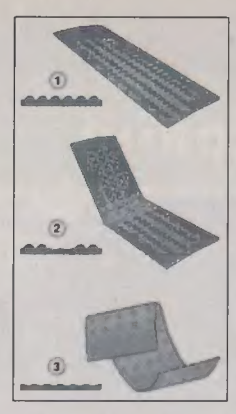
Для тех, кто постоянно в разъездах, крайне важно, чтобы мобильный телефон мог как можно дольше обходиться без розетки. Однако что делать, если телефон-долгожитель вас не устраивает по функционалу? Именно для таких людей инженеры лаборатории **MTI MicroFuel Cells** представили переносное топливное зарядное устройство, которого хватит на поддержание мобильного телефона «в тонусе» в течение месяца. Прототип нового устройства **Mobion-1**, по словам производителей, имеет гораздо бóльшую мощность, чем среднестатистические литий-ионные батареи питания. Среди его преимуществ также сравнительная компактность (размером с небольшую книгу в бумажном переплете), легкость и высокий КПД. Mobion-1 функционирует с производительностью более 95 Вт/ч, что равносильно 30 зарядкам мобильного телефона, 40 зарядкам MP3-плеера или 5000 фотографиям цифровой камеры. Универсальное зарядное устройство будет предоставлено компании Samsung, согласно уже подписанному соглашению с MTI MicroFuel Cells. Первые тесты начнутся уже в четвертом квартале этого года.



Источник: *Мабила*

Свернуть мобильник в трубочку

Группа ученых из Кембриджа приблизила человечество к созданию электронных газет, сворачивающихся экранов для



ноутбуков и ультракомпактных мобильных телефонов. Материал, разработанный исследователями, имеет металлическую основу и способен принимать различные формы. Как предполагают ученые, в будущем он может стать основой для электронных дисплеев, которые можно будет свернуть в трубочку и положить в сумку или в карман. Кроме того, это могут быть не только экраны, но и клавиатуры или различные упаковки.

Металлические пластины, изготовленные из медных сплавов, не нуждаются в движущихся деталях, таких как петли, задвижки или замки. Они, скручиваясь или сгибаясь, самопроизвольно принимают определенную форму. Эффект трансформации пластин основан на изменении структурного давления внутри материала, из-за чего точка разлома не достигается. Из нового материала можно также делать довольно крепкие временные укрытия, которые будут быстро и легко возводиться, транспортируясь в сложенном виде. Производители отмечают, что поскольку новый материал изготавливается из металлического листа, то его производство должно быть простым и дешевым, а изделия из него — легкими и удобными.

Источник: *Мабила*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Категорический Empowerатив

До настоящего времени компьютеры рассматривались только как набор компонентов, объединенных либо в инструмент для работы, либо в устройство для развлечений. При этом результаты многочисленных исследований указывали, что большинство пользователей достаточно настороженно относятся к новым технологиям. До настоящего времени пользователю приходилось прилагать определенные усилия для того, чтобы научиться пользоваться новыми технологиями.

Учитывая эти сведения, научно-исследовательское отделение **Acer** разработало технологию **Empowering Technology**. Простые и понятные интерфейсы, интуитивные элементы управления, а также простой доступ к сложным функциям являются ключевыми составляющими ее технологии. Этот программный комплекс интегрирован во все линейки продукции Acer. Он обладает тремя очевидными преимуществами:

✓ простой доступ — для запуска Empowering Technology достаточно одного нажатия клавиши Empowering;

✓ принцип «1-2-3» — большинство команд выполняется с помощью трех кликов;

✓ простой интерфейс — позволяет легко пользоваться всеми преимуществами передовых технологий.

Empowering Technology интегрирует самые различные функции, от системы безопасности до настройки мультимедийных приложений. Наиболее значительными из них являются:

✓ ACER GRIDVISTA — специально разработанное программное обеспечение, позволяющее одновременно отображать 4 окна различных приложений без ручных настроек, рационализируя пространство экрана;

✓ ACER SIGNAL-UP — плоская антенна в форме перевернутой буквы F для улучшения беспроводного соединения.

✓ ACER VIDEOCONFERENCE — технология поддержки передачи голоса и изображения средствами IP (VoIP — Voice and Video over IP). Состоит из двух элементов: Acer OrbiCam, встроенной web-камеры CMOS с разрешением 1.3 мегапикселей и возможностью поворота на 225 градусов, и телефона Acer Bluetooth VoIP;

✓ ACER QUICKCHARGE — благодаря QuickCharge от компании Acer теперь можно увеличить время работы от батареи и уменьшить время зарядки, достигнув 89% максимальной зарядки всего за 1 час, а 100% — за 2 часа!

✓ ACER DASP+ — для уменьшения риска повреждения жесткого диска ноутбуки Acer оборудованы технологией DASP+, включающей в себя следующие элементы: функция *Acer Gravisense*, выявляющая внезапные изменения движения (например, падение), автоматически отводя головки диска во избежание повреждения поверхности, функция *Anti Theft*, предупреждающая пользователя о перемещении системы, наконец, *Acer Disk Anti-Shock Protection* — для предотвращения ударов по жесткому диску, гарантирующая непревзойденный уровень безопасности;

✓ ACER INVILINK NPLIFY — мобильная беспроводная технология, способная поддерживать несколько соединений с высоким качеством и надежную связь, в том числе с новыми приложениями для обработки данных, видео и звука;

✓ ACER CRYSTALBRITE — технология, обеспечивающая повышенную яркость изображений, идеальная для таких сложных приложений, как телевидение высокой четкости (HDTV) и игры.

Потребство от Epson

Компания **Epson** представила в Украине обновленную линейку фотопринтеров, универсальных принтеров, многофункциональных устройств, сканеров, а также новые модели проекторов для дома и работы в малом офисе. Менеджеры по продуктам компании Epson рассказали на пресс-конференции о новой технике, новых чернилах и фотобумаге, о передовых технологиях, разработанных Epson специально для индивидуальных пользователей, а также о решениях компании в области экономичной домашней печати.

Были представлены новые продукты Epson для фотопечати:

✓ фотопринтеры *Epson Stylus Photo R270, Epson Stylus Photo R390;*

✓ фотоцентр *Epson Stylus Photo RX590;*

✓ домашние фотолаборатории *Epson PictureMate PM240, Epson PictureMate PM280.*

Эти продукты предлагают домашним пользователям готовые решения для домашней печати фотографий. Сочетание новых водорастворимых чернил Epson Claria, усовершенствованного механизма печати, новых функций и более высокой скорости печати позволяет получать светостойкие отпечатки высочайшего качества.

Подчеркивая важность развития не только техники, но и расходных материалов к ней, компания Epson наряду с новыми устройствами и чернилами представила новую глянцевую фотобумагу *Epson Glossy Photo Paper* плотностью 225 г/м!. Она будет доступна в форматах А4, 13×18 см и 10×15 см. Причем себестоимость листа этой фотобумаги еще ниже, чем у самой популярной на сегодняшний день Epson Premium Glossy Photo Paper.

Также на пресс-конференции были представлены вышедшие на рынок осенью этого года модели универсальных принтеров и многофункциональных устройств:

✓ универсальные принтеры *Epson Stylus C79, Epson Stylus C87 plus;*

✓ универсальные МФУ *Epson Stylus CX3900, Epson Stylus CX4900, Epson Stylus CX5900.*

Основные характеристики новинок данного сегмента — это высокое качество печати как на обычной, так и на фотобумаге, экономичность за счет низкой стоимости раздельных картриджей во всех продуктах линейки, а также новые функции и более высокая скорость.

Компания Epson продолжает свою политику экономичных решений, которые делают домашнюю печать документов и фотографий не только удобной, но и доступной. Для этого в течение последних лет компанией был предпринят ряд шагов: раздельные картриджи, специальные цены для российского рынка, экономичные наборы картриджей и фотобумаги.

Новинки в линейке сканеров Epson, представленные на пресс-конференции — это модели *Epson Perfection V10, Epson Perfection V100 Photo, Epson Perfection V350 Photo.*

Новые сканеры работают на основе высококачественной CCD-матрицы и подходят для любых задач сканирования — от сканирования текстовых документов до оцифровки слайд-архива.

И конечно, особое место в презентации занял динамично развивающийся сегмент домашних проекторов компании Epson. В числе новинок в линейке проекторов Epson для домашнего кинотеатра особенно заметна модель *Epson EMP-TWD3* (начало поставок — октябрь 2006). Это удобное и простое в использовании решение для дома, в дизайнерском корпусе которого заключены самые современные технологии. Теперь, просматривая фильм, можно себя чувствовать как в настоящем кинозале, можно смотреть также трансляции, слушать музыку и играть в компьютерные игры или просматривать цифровые фотографии — и все это без лишних хлопот и затрат.

Киев — казуальная столица

Мы уже писали про то, что же такое казуальные игры (а это игры, в которые играют все!) — и вот неожиданное продолжение темы.

Ассоциация казуальных игр (Casual Games Association) (**www.casualgamesassociation.org**), оценив, что количество казуальных игр от восточно-европейских разработчиков, которые попадают во все мировые хит-парады, растет из года в год, решила провести свою третью конференцию в этом году именно у нас в Украине, в г. Киеве (представьте, что мы стоим теперь в одном ряду с Амстердамом и Сиэтлом!)

16–18 ноября 2006 года все представители ведущих порталов и западных разработчиков приедут в Киев, чтобы встретиться с представителями восточно-европейского геймдева и обсудить насущные вопросы развития индустрии игр.

Все подробности о конференции, которая будет проводиться на английском и русском языках, вы найдете на сайте **kiev.casualconnect.org** (скоро будет русская версия!)

Еженедельник **Мой компьютер**, как одно из первых украинских изданий, уделяющих внимание казуальным играм, будет освещать данное событие и обещает интересные интервью с гуру игростроения.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Упс...

Нехорошо получилось, однако. Одна из двух самых ожидаемых RPG последнего года (после TES: Oblivion и перед Fallout III, которая в 2006 г. не выйдет точно), **Gothic III**, уже было отправилась в печать, и фанаты начали зачеркивать в календарях дни, оставшиеся до выхода продолжения знаменитой серии... Ан нет! Разработчики как-то одновременно и резко прозрели и обнаружили, что диск (точнее, его содержимое, а конкретно — некоторые элементы кода) наполнен маленькими такими дефектами, которые в сумме могут снабдить игру большим количеством багов — а это минусы в рейтингах, понижение продаж, патчи, изготовляемые в режиме на «позавчера»...

Мастер-диск разработчики из **Pluto 13 GmbH** (*Piranha Bytes* — не больше, чем их подразделение), вероятно, разломали диски об коленку и взялись за легкий ремонт кода с последующей отладкой тех игровых моментов, за которые отвечали дефективные куски...

Видимо, с датой выхода, 13 октября, придется распрощаться.

ArchLord дает шанс...

Корейские MMORPG что-то зачастили на западный рынок. Идет бойкая торговля большими глазами эльфиек и такими же большими, пардон, грудями, а еще манчкинским истреблением живности, красивой картинкой и шикарными групповыми боями, сдобренными всевозможными эффектами.

Вот и **ArchLord**, по уверениям разработчиков, являющийся не совсем стандартной корейской MMORPG, собирается прокрасться в Америку с Европой и наделать там шороху. За счет чего? Во-первых, игра предлагает любому игроку примерить на себя роль Бога, то есть, всесильного правителя. Правда, для этого придется выполнить очень много квестов с пометкой «mission impossible», так что месячный абонемент на управление миром получат редкие единицы и особо одаренные счастливчики, но согласитесь, результат того стоит.



Во-вторых: система PvP-битв рассчитана не только на групповые сечи, но и на бойцов-одиночек (для них даже специальные поля сражений понастроены по территории мира), апгрейд оружия с помощью инкрустации в него магических камушков. Рас всего три (люди, орки, эльфы), впрочем, никто не отменяет дополнений, расширяющих оное, мягко скажем, небольшое количество.

На закуску — самое интересное, особенно для тех, кто может скачивать большие, ну очень большие клиенты. Если пойти по ссылке **http://www.archlordgame.com/requestakey.php**, получить ключ и зарегистрироваться — можно принять участие в открытом бета-тестировании игры. Правда, закачку большого клиента (порядка 1.5 Гб) еще никто не отменял.

Управляй, направляй, спасись...

То, что французы умеют делать адвенчуры, думаю, ни для кого не секрет. Знают это и сами французы (как ни странно), потому не боятся экспериментировать, пытаясь нащупать новые адвенчурные элементы геймплея или даже новые геймплейные концепции. Помните крайне неудачный проект *Druuna*? Задумка его была хороша — запертый в неизвестном помещении человек пытается найти выход из ловушки, управляя снами и фантазиями девушки, которая лежит в бессознательном состоянии на койке в том же помещении. Путешествие по кошмарам девушки с последующим излечением ее от навязчивых ужасов и было для главного героя единственным спасением.



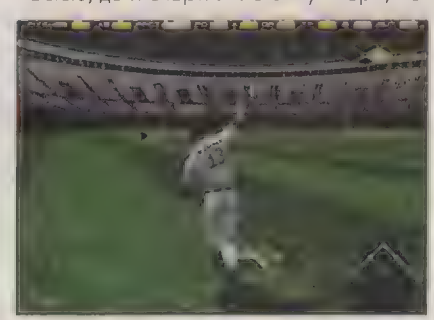
Примерно по такой же схеме будет действовать и героиня адвенчуры **Experience112** от компании **Lexis Numerique**. Леа Николс, застрявшая в заброшенной станции, оказывается в идеально безвыходной ситуации. Единственное спасение для Леа — игрок, случайно подключившийся к системам наблюдения (уж не вы ли это?) и невольно ставший органами обоняния и осязания девушки, ее двигательными рефлексами и нервными окончаниями.

Теперь игроку стоит действовать быстро и четко — Николс, которой пришлось пережить невесть знает что, к моменту «соединения» находится в состоянии, близком к помешательству, самоубийству и т.д. Поэтому права на ошибку или долгое обдумывание несложной головоломки у игрока нет. Зато есть практически все, что может дать технический прогресс — от датчиков теплового излучения и фильтров воды/воздуха до камер наблюдения и центров управления рычагами жизнеобеспечения станции...

Европейский издатель *Micro Application* обещает, что игра увидит свет уже в конце 2006 года. Ну, так, сейчас вроде бы этот самый конец и приближается. Ждем-с!

И в онлайне играют в бейсбол!

Возвращаясь к онлайну... данная индустрия развивается такими стремительными темпами, что становится немного страшно за PC и консольные офлайновые проекты. Кажется, скоро онлайн поглотит все жанры и все игровые сферы нашей с вами жизни. Вот, например, бейсбол. Кажется, нигде, кроме Северной Америки, он не пользуется особой популярностью, да и спортивные симуляторы, посвященные этому виду спорта, нельзя сказать, чтобы занимали верхние строчки в мировых рейтингах...



Однако разработчиков из **Netamin Corporation** данные вводные условия нисколько не смутили: даже если работать только на американский рынок, рассудили они, это может принести неплохие дивиденды. И объявили о переходе первого спортивного многопользовательского симулятора **Ultimate Baseball Online** на коммерческие рельсы. Что это даст игрокам? Многие бонусы: дополнительные опции, уровни и возможность участвовать в ежегодном чемпионате с призовым фондом чуть выше $10 000. Ежемесячная плата колеблется в районе $7-10. Напоминаю, что UBO увидел свет еще в 2003 году, а ценен этот онлайн-проект тем, что в нем практически нет неписей — за каждым игроком команды стоит вполне реальный, живой и осязаемый пользователь.

Урожайная осень в уанете



Надежда БАЛОВСЯК
ain.com.ua@gmail.com
http://ain.com.ua

После почти недельного затишья, которое наблюдалось в конце лета и было связано с чередой выходных и окончанием отпусков, начало сентября в украинском Интернете было ознаменовано целым рядом интересных и заслуживающих внимания событий.

В сентябре в украинском Интернете появился новый рекламный сервис, порталы наперебой предлагали пользователям новые возможности, не отставали от них и мобильные операторы, снижая цены на свои услуги. А украинские интернетчики осваивали ЖЖ-пространство, страдали от ICQ-спама, играли в онлайновые игры и размещали свои сайты на карте Интернета.

Новшества от порталов

Украинские порталы за сентябрь предложили пользователям целый ряд новых сервисов. Два новых раздела представил портал **Bigmir)net** — это *«Телепрограмма»* (**http://tv.bigmir.net**) и онлайновое радио (**http://mp3.bigmir.net**). Раздел с телепрограммой часто встречается на порталах и украинского, и российского сегментов Интернета. А вот что касается онлайнового радио, то создатели этого проекта утверждают, что это первая легальная украинская интернет-радиостанция.

В середине сентября наконец стартовал заявленный еще в конце весны поиск на портале **Online.ua**. Несмотря на то, что поиск повторяет результаты *Яндекса* и базируется на его движке, в этом поисковом сервисе есть ряд интересных моментов, например, возможность получать результаты поиска по запросу сразу на русском и украинском языках.

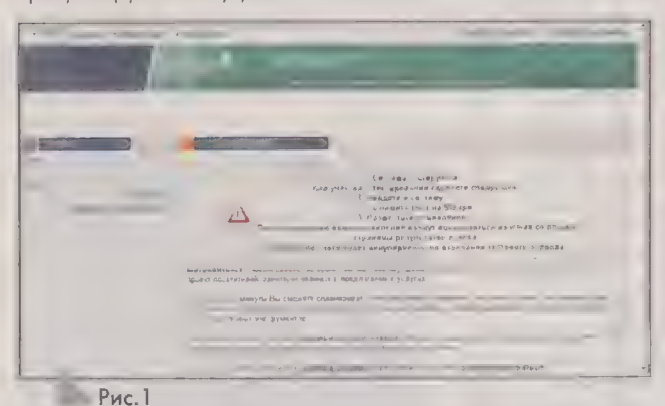


Рис.1

Портал **«Мета»** (**http://meta.ua**) всегда отличался нестандартными решениями, и в этот раз «Мета» снова предложил своим пользователям уникальные возможности. Знаковым моментом стало начало тестирования сервиса контекстной рекламы *МетаКонтекст* (**http://www.context.meta.ua**). Подобное событие является революционным для украинского рынка интернет-рекламы — до недавнего времени украинские рекламодатели работали исключительно с сервисами *Яндекса* и компании *Бегун*. Появление



Рис.2

первого отечественного сервиса контекстной рекламы свидетельствует о том, что уанет развивается, в уанет приходят рекламодатели, а значит — и деньги, а в результате в выигрыше оказываются обычные пользователи (**рис. 1**).

Еще одно новшество от «Меты» — начало public-тестирования украинской on-line игры *«Чумацькі перегони»* (**http://www.chumaki.meta.ua**). «Чумацькі перегони» — онлайновая ролевая игра, в которой может принять участие любой пользователь Интернета. Игрок выступает в роли Чумака, который стремится достичь чемпионской славы, звания и богатства. Все это возможно осуществить, тренируя и выставляя на бегах своих волов. Примечательно, что интерфейс игры выполнен на украинском языке (**рис. 2**).

Суд над участником украинского форума

Сентябрь принес политические, а точнее, националистические проблемы в украинский Интернет. И российские, и украинские сайты буквально гудели, обсуждая беспрецедентный пример судебного разбирательства над участником украинского Интернет-форума.

В районном суде Новосибирска началось рассмотрение дела о разжигании межнациональной вражды в Интернете. За распространение на одном из интернет-форумов идей о превосходстве украинцев над русскими жителю Академгородка Тарасу Зеленяку грозит до двух лет лишения свободы. Сам подсудимый отказался от авторства комментариев, из-за которых его провайдер обратился в правоохранительные органы. Примечательно, что сайт, на котором якобы подсудимый распространял идею превосходства одной нации над другой — украинский портал **www.proua.com**.

Обвинение утверждает, что в комментариях господина Зеленяка на форуме «красной нитью» проходит мысль о «превосходстве украинского народа над русским», что его высказывания пропагандируют ненависть к русским, изобилуют словами «москаль», «кацап». «Кто же будет в мусульманской республике русское свинство терпеть?» — привели среди прочего следователи высказывание Тараса Зеленяка о событиях в Чечне.

В начале этого года компания-провайдер *«Первая миля»*, услугами которой пользовался Тарас Зеленяк для выхода в Интернет с домашнего компьютера, обратилась в правоохранительные органы с заявлением по поводу пропагандистской деятельности одного из своих пользователей, после чего Тараса Зеленяка задержали, его компьютер изъяли, нашли на нем комментарии, оставленные в форуме, и экспертиза признала эти комментарии оскорбительными.

Публикации об этой истории прокатились практически по всем Интернет-изданиям России и Украины. Понятно, что каждая сторона по-разному оценила это событие. А пока украинские интернетчики собирают подписи в защиту Тараса Зеленяка — на сайте **«Онлайн-петиция»** (**http://www.petition.org.ua**) предлагается поставить подпись в защиту Тараса.

Мобильная связь

Операторы мобильной связи в сентябре порадовали пользователей. Лидеры рынка предложили привлекательные условия подключения. Так, **UMC** с 4 сентября предложила частным абонентам подключаться в новые тарифные пакеты, разработанные на основе рекомендаций общественной инициативы *«DAVI TARIF»*.

Основное преимущество новых пакетов — одинаково низкая стоимость минуты разговора как по сети UMC, так и на звонки на сети других украинских операторов — 50 копеек.

С 18 сентября лидер рынка мобильный связи Украины компания **«Киевстар»** предлагает своим контрактным абонентам но-

вый тарифный план «*VIP*», в котором отсутствует плата за соединение. Правда, в этом тарифном плане минимальный месячный объем услуг связи должен составлять 200 грн., так что подобное решение вряд ли затронет обычных пользователей.

Не отстают от лидеров и новички. **Beeline** расширяет покрытие и тоже снижает тарифы, а **life:)** делает самое выгодное предложение пользователям Интернета — «*ГИГА Интернет*»: заплатив всего 35 гривен, пользователи могут получить 1 Гб (1000 Мб) мобильного Интернета в месяц.

Украинский digg.com

В украинском Интернете появился новый уникальный сервис социальных новостей — **H+** (**http://nplus.com.ua**). Принцип его работы состоит в следующем: любой зарегистрированный здесь пользователь может добавлять новость, размещенную где-либо в Интернете, в ленту новостей сайта, а другие пользователи могут голосовать за эту новость. В зависимости от количества полученных голосов новость будет размещена в ленте топ-новостей: чем больше людей проголосовало за новость, тем выше она в рейтинге. На главной странице сайта размещены тэги, согласно которым упорядочены новости — «*Украина*», «*Мир*», «*Культура*», «*Спорт*», «*Технологии*», «*Развлечения*», также здесь есть и рейтинг новостей. Доступны и разделы для просмотра последних добавленных новостей и размещенных на протяжении последних дня, недели, месяца. Авторы определяют, что проект **H+** создан для децентрализации и демократизации подачи информации. Наиболее точным индикатором актуальности информации являются голоса участников: именно они позволяют мгновенно поделиться новостями с другими людьми, игнорируя цензуру и заангажированность традиционных медиа. Пока на сайте размещены в основном политические новости, именно они занимают верхние позиции рейтингов. Это свидетельствует о направленности интересов украинских Интернет-пользователей.

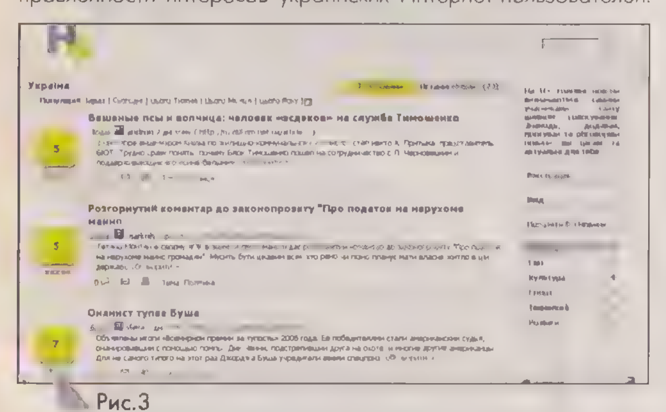


Рис.3

Возможно, со временем, когда сервис раскрутится, на нем будут появляться популярные новости другой тематики (**рис. 3**).

Спам-атаки

Уже давно украинские Интернет-пользователи получают спам-сообщения одного и того же содержания. В сентябре спамеры особенно активизировались. Текст сообщения, которое массово получают украинские интернетчики, выглядит следующим образом:

Привіт

Я посперив з своєю дівчиною, що наберу 1000000 користувачів, будьласка :-)

Перейди за цим посиланням і зареєструйся designe.com.ua/admin/index.php?option=com_registration&task=register

Далее в ответ на любое сообщение пользователь получает один и тот же ответ — «зареєструйся будласка :-)».

Администрация сайта **http://designe.com.ua** сообщает, что они не имеют отношения к подобной разновидности сетевого хулиганства, попробуют отследить спамеров и принять меры.

Украинские Интернетчики осваивают Живой Журнал

В сентябре Украина вышла на шестое место по количеству пользователей сервиса «**Живого журнала**» (**http://livejournal.com**) в мире. Количество украинцев, зарегистрированных на сервисе «Живого журнала», превысило 39 тысяч человек. Украина обогнала своего ближайшего конкурента — Филиппины, и вышла на шестое место по количеству пользователей livejournal.

Первая десятка стран по количеству ЖЖ-пользователей выглядит так: США, Россия, Канада, Великобритания, Австралия, Украина, Филиппины, Германия, Сингапур, Япония.

Страницу статистики можно просмотреть здесь: **http://www.livejournal.com/stats.bml**.

Первая легальная электронная книга уанета

Впервые в украинском Интернете появилось официальное онлайновое издание книги. На сайте известного украинского писателя *Любка Дереша* опубликована онлайновая версия романа «*Намір!*» (**http://www.namir.deresh.info**). На сайте автора можно



Рис.4

заказать роман в книжные магазины своего города. Для этого достаточно заполнить форму и указать магазин, в котором бы читатель захотел купить роман (**рис. 4**).

Журнал «Мабила» против сайта: вначале суд, потом — совместная работа

В сентябре сайт и журнал **«Мабила»** дважды напоминали о себе. В начале месяца Соломенский суд города Киева вынес решение о запрещении издательству «*Фактор Медиа*» использования обозначения «Мабила» в названии журнала «Мабила», на обложке, страницах журнала «Мабила» и в рекламе без письменного разрешения законных владельцев этой торговой марки — владельцев интернет-сайта **mabila.ua**.

А в конце месяца издательский дом «*Медиа Солюшнс*» и сайт **mabila.ua** объявили о заключении лицензионного соглашения и планах по совместному выпуску периодического издания под торговой маркой «Мабила».

Отчет Microsoft

В конце сентября прошла пресс-конференция компании **«Майкрософт-Украина»**, посвященная отчету о проделанной работе за 2006-й финансовый год.

По результатам года Украина заняла первое место в мире по темпам снижения уровня компьютерного пиратства. Украина за год в рейтинге наиболее пиратских стран опустилась сразу на шесть пунктов, чего не смогла достичь ни одна другая страна. 3 года назад 75-79% компьютеров продавались с нелицензионной операционной системой. Сегодня каждый второй компьютер работает на лицензии.

Еще одна новость, которая была озвучена на той же пресс-конференции, — корпорация Microsoft предполагает снижение цен на свою продукцию в рамках специальных образовательных программ. В частности, новый комплект программ *Microsoft Office 2007*, планирующийся к выходу на украинский рынок весной будущего года, будет поставляться для образовательных целей по цене 99 долларов за пакет.

Новые сайты

Среди новых сайтов, появившихся в сентябре, особого внимания заслуживают сайт к 750-летию Львова **http://750.lviv.ua**, сайт поиска работы **http://vakansia.kiev.ua**, женский журнал «Пташечка» **http://ptashechka.com**, Индустриальный портал **http://ua-industry.com**, блог группы «Танок на Майдані Конго» **http://www.live.tnmk.com**.

Рейд по RAID-массивам

Bateau

В прошлый раз мы разбирались с теорией RAID-массивов, рассмотрели все основные уровни, а также примерно оценили их достоинства и недостатки. Но, как вы помните, в тексте часто проскакивало упоминание о том, что теория и практика далеко не всегда соответствуют друг другу. Поэтому вторая часть этого мини-цикла будет посвящена тестированию реальных RAID-массивов на реальной системе при помощи привычных приложений.

Продолжение, начало см. в МК, № 36 (415)

Подготовка тестового полигона

RAID-массивы становятся все более популярными не только среди администраторов высокопроизводительных серверных систем, но и в более широких кругах. Многими движет обычное любопытство, другие же следуют не менее естественному желанию получить больше скорости и надежности с минимальными финансовыми затратами. Но в любом случае, с пол-оборота никто не бросается сломя голову в ближайший компьютерный салон за дорогим сказi-контроллером.

Еще два-три года назад интегрированные контроллеры RAID были довольно большой редкостью, и найти их можно было в основном на платах с поддержкой SCSI. Тем же, у кого в распоряжении были только обычные IDE, приходилось либо использовать различные программные эмуляторы, либо тратить совсем нелишние деньги.

Но с приходом Serial ATA ситуация в корне изменилась. Многие SATA-контроллеры «по совместительству» поддерживают организацию простейших RAID-массивов. Поэтому мы и приняли решение тестировать RAID-контроллер, интегрированный в материнскую плату.

Такой вариант является самым простым и доступным. Дешевле может быть только программный RAID-контроллер, но он неизбежно «повиснет» мертвым грузом на вашем процессоре. К тому же не нужно забывать, что установить и настроить программный RAID — это не самая простая задача для рядового пользователя ПК.

В нашем же случае весь перечень произведенных операций можно свести к трем незамысловатым пунктам:

✓ забираемся в БИОС и активируем RAID для всех винчестеров, которые мы желаем объединить;

✓ при перезагрузке нажимаем клавишу *F11* (на вашей материнской плате может быть назначена другая клавиша), заходим в появившееся меню настроек RAID, выбираем уровень (тип массива) и определяем, какие винчестеры должны в него войти;

✓ после того как Windows сообщит об обнаружении нового устройства, устанавливаем драйвер.

Вот, собственно, и все. После установки драйверов ОС видит RAID-массив единым и неделимым физическим диском, с которым можно производить все те же манипуляции, что и с обычными HDD. Напомню только об особенности Windows XP, которая «официально» поддерживает разбивку дисков под FAT32 на разделы с объемом не более 32 Гб (и это несмотря на то, что теоретически его 32-битная таблица способна обслуживать драйвы до 2 терабайт). Поэтому одному лишь Аллаху ведомо, что у вас получится при форматировании RAID-дисков, объем которых будет превышать эту магическую цифру. Например, у меня PartitionMagic 7 отказался создавать логический раздел на более чем 256 Гб.

Конечно, Майкрософт предлагает альтернативу — файловую систему NTFS. Но при всех ее достоинствах, нужно признать, что она является самой медленной среди прочих современных систем.

Так что же? Менять шило на мыло?

Нет, это не наш выбор. Поэтому все созданные RAID-массивы мы разбивали на два-три логических раздела, что, в принципе, является вполне оправданным шагом с точки зрения удобной структуризации содержимого дисков.

Теперь пара слов о тестовой конфигурации.

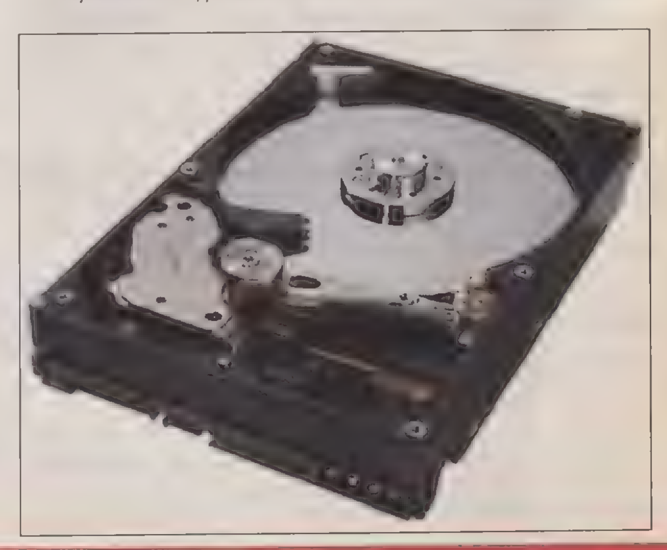
В качестве материнской платы была выбрана **MSI K8N O3** на наборе логики nForce 4 (4x). Эта мать оснащена четырехканальным SATA-контроллером с поддержкой RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 и JBOD. Первые два варианта были подробно расписаны в предыдущей статье, RAID 0+1 является вариацией на тему RAID 10, с той лишь разницей, что в нем не две пары зеркалируемых дисков собраны в RAID 0, а наоборот — два набора по два HDD с распределением записи по страйпам составляют один «большой» RAID уровня 1. Если еще разок медленно перечитаете предыдущую фразу, точно все поймете.

Впрочем, принципиальной разницы между 10 и 0+1 нет.

Что же касается JBOD, то это банальное последовательное «склеивание» физических дисков в один большой логический том. Запись идет последовательно: сперва до предела заполняется один диск, затем другой, затем третий... Прироста в скорости — никакого. Надежность тоже страдает, поскольку при выходе из строя одного из дисков разом теряется вся информация, записанная на массив. Так что этот вариант мы не рассматриваем — RAID 0 по сравнению с JBOD выглядит куда как заманчивее.

Кстати, в этом месте необходимо сделать небольшое уточнение. Дело в том, что производители BIOS'ов время от времени пытаются озадачить нас какими-либо терминами, отличными от общепринятых. Так и в рассматриваемом контроллере вместо привычных уровней RAID вы увидите загадочные «striping», «mirroring» и «stripe mirroring». Но те, кто читал предыдущую статью, уже могли догадаться, что это RAID 0, RAID 1 и RAID 0+1 соответственно.

Теперь о винчестерах. В качестве «подопытных кроликов» были отобраны четыре SATA-накопителя **Hitachi DeskStar HDT** со скоростью вращения шпинделя равной 7200 об./мин и емкостью по 164 Гб каждый. На данный момент диски подобного класса являются самыми «ходовыми», и скорее всего, они так и останутся оптимальным выбором до тех пор, пока цена на модели дисков с перпендикулярной записью не опустится до уровня $100–120.



Кроме упомянутых четырех SATA-дисков был установлен еще один обычный — **IDE Hitachi DeskStar HDS** (80 Гб) — в качестве системного. Для такого шага было две причины. Во-первых, таким образом можно достичь большей «чистоты» эксперимента, а во-вторых, установка Windows на RAID-массив сопряжена с определенными трудностями, описание которых достойно небольшой отдельной статьи. Но если вы все-таки решитесь на подобный шаг, загляните в мануал к материнской плате. Там обязательно должна быть ссылка на соответствующий раздел официального сайта Microsoft, пройдя по которой, вы шаг за шагом сможете создать специальный установочный диск, с которого и будет произведена инсталляция Windows.

На этом описание нашей конфигурации можно было бы закончить, поскольку ни процессор, ни память, ни видеокарта при тестировании HDD на результат влиять не должны (хотя в ходе тестирования проявились некоторые нюансы, речь о которых пойдет немного позже). И все же для самых любознательных перечислю оставшиеся компоненты системы:

✓ память Hynix 2×512 Мб, DDR 400;
✓ процессор AMD Sempron 3000+ (@1800);
✓ видеокарта MSI NX6800 GS (PCI-Xpress).

А напоследок добавлю, что для нормального функционирования системы с RAID-массивом требуется изрядное количество энергии. Так что качественный блок питания мощностью в 350 Ватт и выше просто необходим.

Подбор тестов

В первую очередь мы вооружились замечательной утилитой **HD Tune**, которая умеет достаточно быстро и точно замерять скорость передачи данных и время доступа по всей поверхности диска. При этом результаты тестирования выводятся в виде наглядных графиков, рядом с которыми отображаются средние и пиковые значения параметров производительности.

Ничего не скажешь — удобно. Однако практика показывает, что синтетические тесты недостаточно наглядны. Компьютеры ведь покупаются для реальной работы, а не для забав с бенчмарками. Поэтому попробуем нагрузить наш RAID-массив несколькими типичными задачами, для которых важна скорость работы жесткого диска.

И первое, что приходит в голову, — это банальное копирование крупного файла. Но тут возникает одна неразрешимая проблема. Очевидно, что RAID является самым быстрым накопителем в системе, поэтому при обмене данными мы будем замерять быстродействие DVD-привода, flash-накопителя или отдельно взятого винчестера, но никак не массива дисков. Что ж, придется копировать с одного логического раздела на другой, причем только в пределах RAID. Ну а в качестве «крупного файла» возьмем закодированную с помощью divX экранизацию замечательного мюзикла Эндрю Ллойда Веббера «Призрак оперы» (размер — 716 Мб).

Далее смотрим на рекомендации по использованию RAID 0 (при этом очевидно, что RAID 1 прежде всего нужен для обеспечения безопасности данных). И наилучшим образом он должен проявлять себя при обработке потокового видео и «тяжелой» графики.

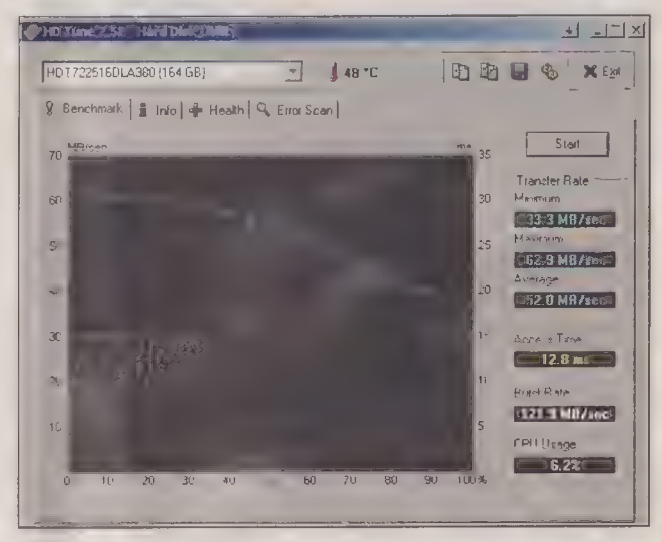
Но, к сожалению, у меня под рукой не оказалось платы нелинейного видеозахвата в паре с видеокамерой, поэтому ограничимся тестированием **Adobe Photoshop CS** в самой простой и в то же время «ходовой» операции — масштабировании графических файлов. Каждый дизайнер знает, что оперативной памяти много не бывает. Даже довольно скромный по полиграфическим меркам плакат 30×45 см в разрешении 300 точек на дюйм занимает в памяти программы 300–400 Мб (это легко увидеть, если в строке состояния выбрать пункт *Scratch sizes*). А если добавить несколько слоев и сделать пару десятков изменений, которые будут сохранены в палитре *History*, файл может разрастись до совсем уж неприличных 2–3 Гб. При этом абсолютно неизбежен активный своппинг, в процессе которого и должны раскрываться возможности RAID-массива. Главное — не забыть указать в настройках Photoshop какой-либо из разделов, входящих в RAID в качестве рабочего диска (Scratch Disk).

Для пущей наглядности я взял произвольный графический файл размером 50 на 100 см и озадачил Photoshop увеличением этого изображения в два раза. В этот момент было очень интересно наблюдать за показаниями «Диспетчера задач» Windows (вкладка «Быстродействие»). Процессор работает с непостоянной нагрузкой — небольшие периоды высокой активности (до 60%) чередуются с довольно длительными простоями. Очевидно, что именно в это время и идет активный обмен данными между винчестером и оперативной памятью. А чтобы окончательно убедиться в том, что дисковая система нагружена в полной мере, нужно лишь посмотреть на размер файла подкачки, который создает себе Photoshop на время выполнения этой операции — 3.7 Гб.

Пожалуй, можно было бы ограничиться уже перечисленными тестами, но ведь не работой единой жив наш юзер! Так что список бенчмарков необходимо дополнить какой-нибудь игрой. Пускай хотя бы **Half-Life 2**. При этом, конечно, мы будем замерять не количество fps, а время загрузки уровней. Но если во всех предыдущих тестах для надежного вычисления средних показателей достаточно было провести замеры времени по три раза, то в случае с игрой все оказалось немного хитрее. После первой загрузки уровня детище Valve оптимизировало свои данные, и каждая последующая загрузка того же уровня (даже после перезапуска игры) происходила в несколько раз быстрее. Поэтому «игровой» тест пришлось повторять по четыре раза — с учетом оптимизации.

SATA (1 винчестер)

Для того чтобы было с чем сравнивать, в первую очередь был протестирован один из четырех Serial-ATA дисков. В гордом одиночестве он вытерпел издевательства утилиты HD Tune, пережил испытание Фотошопом, трижды перекинул с раздела на раздел «Призрака оперы» и четыре раза подряд загрузил первый уровень Half-Life 2. По показаниям бенчмарка скорость обмена данными составила 51.9 Мб/с. при времени доступа 12.5 мс.



Что ж, очень даже неплохо. При этом на графике явно видна зависимость скорости чтения и записи от дорожки винчестера. Чем ближе к центру — тем медленнее.

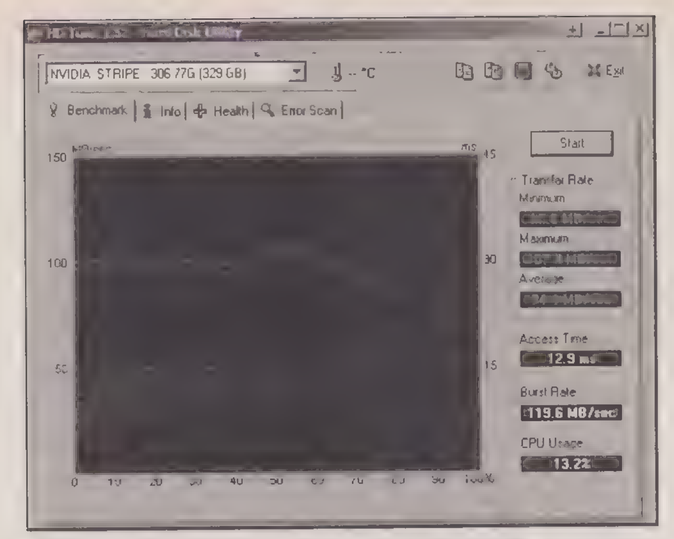
Видео было скопировано за 42.8 с. Тоже весьма достойный результат.

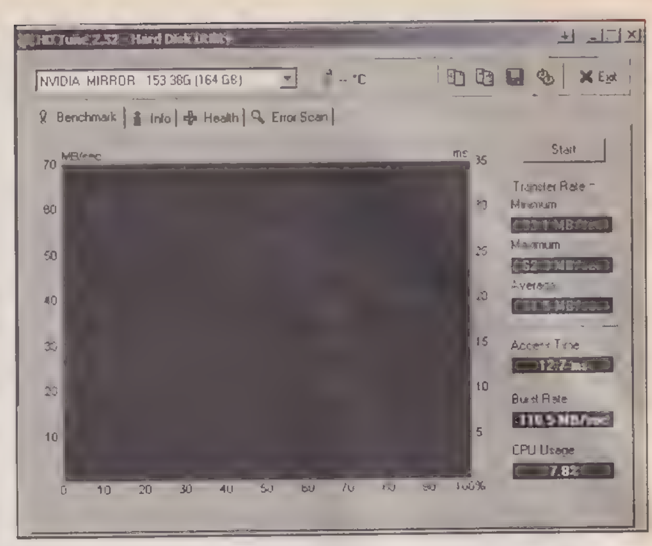
Просто ради интереса я скопировал того же «Призрака» с одного физического диска на другой. Это заняло чуть больше двенадцати секунд (то есть скорость передачи составила около 56 Мб/с). Учитывая то, что HD Tune все-таки оперирует большим числом запросов (а это затрудняет работу дисковой кэш-памяти), можно сказать, что этот синтетический тест достаточно достоверен.

Осталось добавить, что Photoshop обработал свой файл за 284.3 секунды, а «Период Полураспада» загружал свой уровень в среднем за 9.7 секунд.

RAID 0 (2 винчестера)

Я уже упоминал о той «свинье», которую подкинули нам разработчики Windows. Вместо запланированных двух разделов по 160 Гб, RAID-массив пришлось разбить на три





логических раздела примерно по 110 Гб. Впрочем, для HD Tune это не стало помехой. Утилита уверенно нарисовала график для всего массива сразу, не обращая внимания на разбивку.

Важная особенность: поскольку в RAID 0 запись распределяется абсолютно синхронно, зависимость скорости передачи данных от дорожек видна так же хорошо, как и при использовании одного диска.

Но ее среднее значение подскочило практически вдвое! Целых 94.3 Мб/с!

Даже последние модели «хищного динозавра» от Western Digital не могут перемахнуть планку в 80 Мб/с. При этом стоимость такого устройства достигает $300–350, в то время как наши «рабочие лошадки» продаются по $80–90 за штуку. Вот вам и повод призадуматься. А если еще вспомнить, что за 350 упомянутых вечномертвых американских президентов вы получите всего лишь 150 Гб дискового пространства (против наших 328), задуматься действительно стоит.

Но первая эйфория проходит, и тут же бросается в глаза средний показатель времени обработки запросов.

Всего лишь 12.9 мс. Можно предположить, что здесь сказывается то, что RAID-контроллер обязан синхронизировать оба подконтрольных ему винчестера, но они по вполне объективным причинам не могут работать абсолютно одинаково. Причину такого «разнобоя» лучше всего видно на графике зависимости времени доступа от места на поверхности диска. Это даже не кривая, это нечто похожее на рой пчел. Причем высота полета самой нижней пчелы почти в восемь раз меньше, чем самой верхней. Очевидно, что для того, чтобы упорядочить такой бардак, RAID-контроллеру необходим хороший кэш. Но в интегрированных чипах его объем чаще всего ограничивается 256 Кб. В лучшем случае — 512.

Экономия не проходит бесследно. И если большое время доступа практически никак не влияет на роботу с большими потоками однородных данных (при видеомонтаже, например), то для других задач это уже серьезный удар по производительности.

Так, Photoshop, который все-таки довольно активно обменивается со своим файлом подкачки небольшими порциями информации, показал результат в 216.4 секунды. Двукратным приростом производительности тут и не пахнет. В свою очередь Half-Life 2 показал еще более печальную картину — 9.4 с. Три десятых секунды — это всего лишь 3.1%. Маловато будет.

После всего вышесказанного вполне логичным выглядит результат копирования «Призрака оперы» — 31.7 секунды. Неплохо, да. Но хотелось лучше.

RAID 1 (2 винчестера)

Учитывая то, что первоочередная задача «зеркального» массива заключается в защите данных от аппаратных сбоев, к показателям производительности особо придираться не станем. Но будем держать в уме, что если при записи RAID 1 не может обогнать одиночный винчестер (просто по определению), то благодаря распределению потоков при чтении общая скорость работы все же должна немного увеличиться. И зависит это исключительно от возможностей RAID-контроллера и грамотно организованных алгоритмов его работы.

Итак, HD Tune провела первый тест на скорость передачи данных, подсчитала среднее значение и выдала результат... 51.5 Мб/с.

Все. Приехали.

Пускай мы спишем 0.4 Мб/с на статистическую погрешность, но уже совершенно очевидно, что ни о каком приросте и речи быть не может.

После завершения теста на время доступа картина становится еще более ясной. «Пчелиный рой» растянулся на половину графика, поэтому, несмотря на отдельные точки в районе 7–10 мс, среднее значение застряло на отметке 12.6 с.

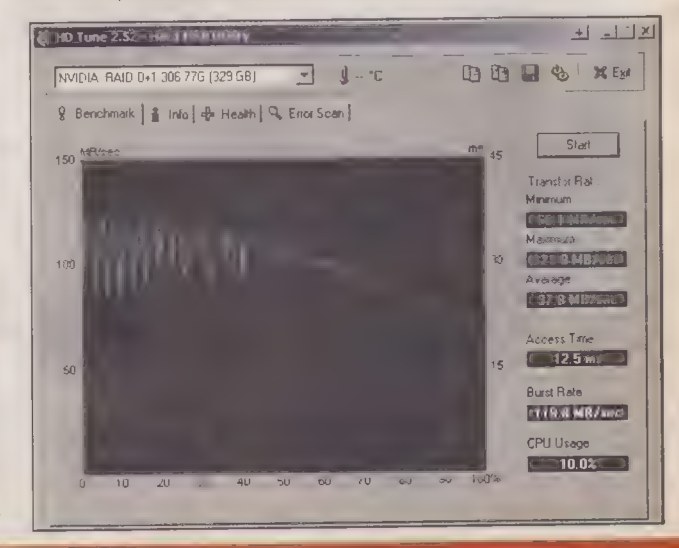
А после позорных 55.9 секунд, затраченных на копирование видеофайла, ускорение работы Photoshop'а на 3–4 секунды выглядит просто насмешкой.

Что касается Half-Life, то он работал примерно так же, как и на одном винчестере (разницу в 0.1 с. можно не учитывать).

Одно только радует душу: если с одним из винчестеров RAID 1 что-то случится, мне не придется проходить Half-Life 2 заново. Сейвы будут спасены. Но, впрочем, если сейвы к игрушкам — самое ценное, что находится на вашем компьютере, я не советую вам тратить время и деньги на RAID 1

RAID 0+1 (4 винчестера)

Когда я начал собирать этот вид RAID-массива, выяснилось одно неприятное обстоятельство: инженеры Microstar International умудрились засунуть два из четырех разъемов SATA на одну линию со слотом PCI-Xpress64, в котором была установлена видеокарта. Вот так неожиданно возник вопрос о том, каким же образом одновременно подключить все четыре винчестера, необходимые для теста.



Вариантов было два: либо снять с видеокарты систему охлаждения и отковырять парочку «лишних» конденсаторов, либо попытаться найти другую видеокарту с более скромными габаритами. Второй вариант выглядел более разумным, но единственной подходящей карточкой оказалась Riva TNT 2, которая действительно имеет интерфейс PCI, да вот только далеко не Xpress.

Таким образом из перечня тестов выпал Half-Life. Впрочем, замена видеокарты не замедлила отразиться на результатах некоторых других тестов.

С учетом того, что мы узнали из предыдущих тестов, от RAID 0+1 можно было ожидать примерно такой же производительности, как и от RAID 0, но с поправкой на то, что нагрузка на контроллер возрастает практически вдвое.

И вот вам первый приятный сюрприз: HD Tune показывает немного рваный, но достаточно уверенный график скорости чтения. Средний результат — 98.7 Мб/с и 12.4 мс.

Следом — не очень приятный. «Призрак оперы» перебирался с диска E на диск F достаточно долго — 51 секунду. Но Photoshop сработал на 7 секунд быстрее, чем на двухдисковом RAID 0.

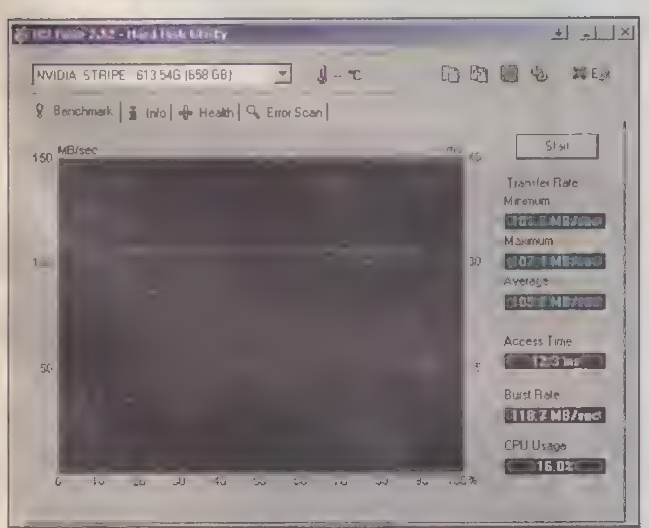
Немного странно, вам не кажется?

Можно, конечно, списать все на погрешности замеров, тем более что разница не выходит за пределы 5%, но мне почему-то кажется, что причина «местного» увеличения производительности кроется в замене видеокарты на гораздо более слабую. Вдобавок, после установки в обычный PCI-слот она оказалась на 5–6 см дальше от RAID-контроллера, чем предыдущая карточка.

RAID 0 (4 винчестера)

Честно говоря, после многообещающих показателей RAID 0 с двумя винчестерами я ожидал от этого теста очень многого. Целых четыре диска в едином порыве должны были показать чудеса производительности. Но вышло несколько иначе.

Первые подозрения начали появляться еще в самом начале теста HD Tune. Если во всех предыдущих тестах кривая на графике довольно заметно уходила вниз, то на сей раз после старта на отметке в 101 Мб/с можно было наблюдать только незначительные колебания в пределах 5–6 Мб/с. Отсюда и финальный результат — 105.6 Мб/с.



Если сравнить этот показатель с RAID 0 на двух жестких дисках, разница в приросте производительности очевидна. Если в первом случае мы наблюдали почти двойной скачок скорости, то сейчас — лишь 10%... При этом я не зря обратил ваше внимание на график, поскольку в RAID 0 что на два, что на четыре диска запись и чтение происходит одинаково. От первой дорожки к последней. И если возможности каждого отдельно взятого НЖМД используются хотя бы немного полнее, чем то минимальное значение, которое мы получили в «одиночном» тесте, спад на графике был бы заметен. Но его нет.

Не сильно утешает немного улучшенное время доступа — 12.3 с. Линейное копирование снова подтвердило результат HD Tune. Тридцать секунд — это все-таки слишком долго.

И вдруг — как гром среди ясного неба — результат Adobe Photoshop!

133.6 секунды.

Тут уж совсем ничего толкового в голову не приходит. Все, что я могу предположить, — это то, что благодаря активному обмену данными из примерно одной области значительная их часть «суммарно» попадает в кэш каждого отдельного винчестера. А вместе это все-таки целых 32 Мб...

Тем не менее факт остается фактом — интегрированный RAID-котроллер откровенно не тянет четыре жестких диска. И к тому же заметно подвержен влиянию различных наводок внутри корпуса, как и любое другое onboard-устройство.

Раздача слонов

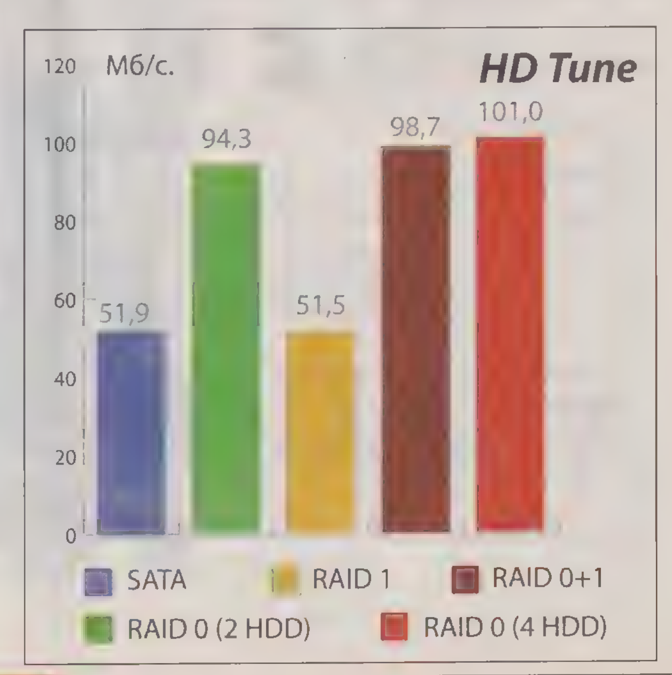
Думаю, нет нужды углубляться в анализ результатов проведенного тестирования. Встроенный RAID-контроллер проявил себя с лучшей стороны при создании RAID 0 из двух жестких дисков. Думаю, видеолюбители, а также дизайнеры-фрилансеры оценят преимущества такого решения. Двойная экономия при той же (или большей) скорости передачи данных, что и у «Раптора». Снова-таки двойной выигрыш в объеме дискового пространства при гораздо более скромных финансовых затратах. Туда же записываем меньший уровень шума и тепловыделения.

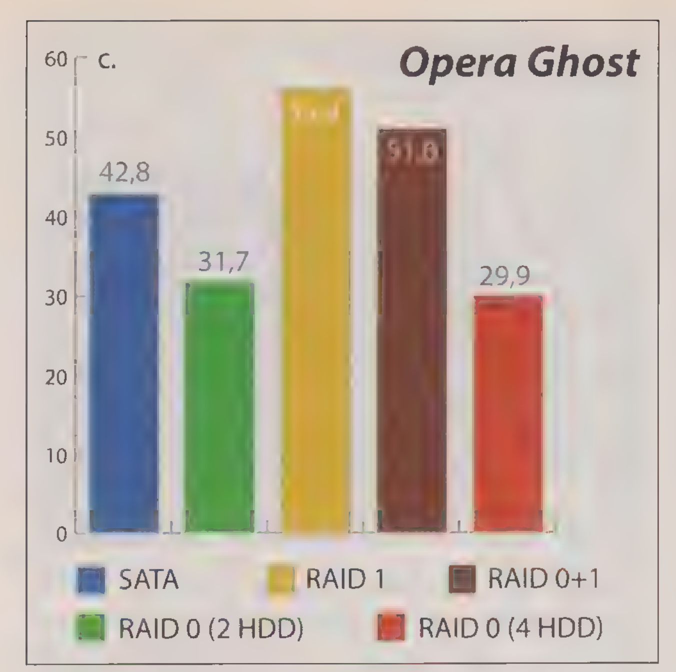
Красота!

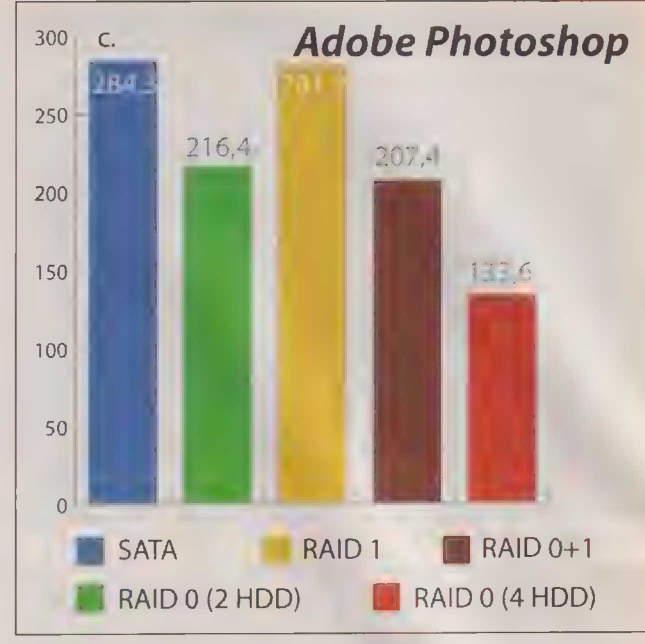
Но владельцам объемных баз данных, а также простым геймерам RAID-массив не даст преимуществ, оправдывающих его стоимость. Впрочем, уже упомянутый вариант апгрейда посредством покупки винчестера той же модели, которая уже установлена в компьютере, и сборки из них двоих обычного RAID 0 является вполне конкурентоспособным.



RAID 1 на встроенном контроллере будет полезен в малом бизнесе. После его установки ваш любимый Microsoft







Office не станет притормаживать, да и пасьянс «Косынка» вы сможете раскладывать так же, как обычно это и делали. Но приходя домой, вы будете засыпать сном младенца, поскольку будете пребывать в твердой уверенности, что никакие шалости электрика Дяди Васи не смогут угробить налоговую отчетность за полгода, базу клиентов и накопленный за пять лет семейный фотоархив. Тот самый, который вы никак не соберетесь отнести в фотолабораторию и в конце концов распечатать.

Про четырехдисковые варианты RAID владельцам интегрированных контроллеров лучше не задумываться. Если хотите действительно внушительного прироста скорости, то сразу откладывайте деньги на PCI-контроллер. Старое доброе правило о том, что интегрированные решения могут соперничать только со своими самыми дешевыми «вставными» аналогами, для RAID-контроллеров оправдано в той же степени, что и для видео-, аудиоплат.

И тем не менее, очевидно, что переход на перпендикулярную запись не совершит грандиозного переворота на рынке НЖМД. Да, у винчестеров будет качественный скачок и по скорости и по объему, но предел возможностей магнитного слоя будет достигнут очень быстро. А скорости вращения шпинделя и позиционирования магнитной головки уже давным-давно в этот предел уперлись.

Поэтому RAID еще долго будет оставаться разумной альтернативой приобретению дорогих сверхбыстрых дисков.

Если у вас возникли какие-либо вопросы по изложенному материалу — пишите на bateau@list.ru.

Благодарим фирму Spin-W за предоставленную технику.

Iппородная игрушка

LD

На сегодняшний момент рынок может предложить нам большое количество различных MP3-плееров, основанных на внутренней флэш-памяти. Мы расскажем о модели плеера от фирмы **Inno3D**, *которая при скромной цене имеет огромное количество функций.*

Начнем с того, что фирма **Inno3D** давно славится своей качественной продукцией в области компьютерной периферии. Раньше в основном это были видеокарты, а теперь это различные PCI-устройства (USB-разветвители, звуковые карты, адаптеры IDE — SATA и т.д.). Вот теперь добралась Inno3D и до mp3-плееров. Модель называется **InnoAX iMX-128**, но приставка «128» не означает 128 Мб памяти. Модель одна, но памяти бывает 128, 256, 512 Мб и 1 Гб. Уже 256 Мб хватает, ну, а 512 Мб — с головой.

Конструкция и комплектация

Комплектация весьма неплохая: собственно плеер, наушники со шнурком, одна алкалиновая батарейка, диск с ПО (на мой взгляд, мало кому может понадобиться) и документация.

Конструкция плеера удачна (**рис. 1**). Плеер выглядит как обычный флэш-накопитель, т.е. USB-разъем вмонтирован прямо в корпус, что не требует дополнительных USB-кабелей. На разъем надевается крышка, которая продолжает собой корпус.

Плеер имеет не очень большой, но информативный монохромный дисплей. На нем отображается текущий режим, битрейт *mp3*-трека, количество треков и номер текущего, режим эквалайзера, полное время трека и время проигрывания, индикатор батареи, название самого трека. Название треков поддерживает ID3-теги, причем и на русском языке.

Сбоку плеер оборудован тремя кнопками: HOLD, VOL, и MODE. Сверху, около дисплея, находится большая круглая кнопка PLAY, отвечающая за воспроизведение, паузу, включение и выключение плеера (при продолжительном нажатии).

HOLD включает режим блокировки кнопок. Кнопка VOL регулирует громкость, у которой имеется шкала в 31 позицию. Кнопка MODE многофункциональная. Конструктивно она выполнена как мини-джойстик с центральной кнопкой. В различных режимах MODE выполняет различные функции. При долгом нажатии на кнопку (более двух секунд) мы выходим в главное меню. Здесь видим следующие функции:

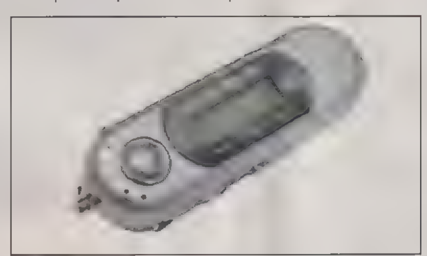
1) MSC (MuSiC) — режим mp3-плеера
2) REC — режим диктофона
3) RPL (Rec PLayer) — режим воспроизведения записанных файлов
4) FM — режим FM-радиоприемника
5) SYS — режим настройки плеера
6) TEL — режим телефонной книги
7) TXT — режим прочтения текстовых файлов (!).

Для того, чтобы выбрать нужный режим, надо кнопкой MODE двигать вправо-влево, а выбрав, нажать на нее.

Режимы и возможности

MSC — режим проигрывания *mp3*-, *wav*- и даже *ogg*-файлов (!), что встречается крайне редко. Причем в прилагающейся документации о поддержке *ogg vorbis* ничего нет. Я просто закачал *ogg*-файл и проверил. Это плюс. При работе в данном режиме кнопкой MODE можно переключить трек, нажав ее вправо или влево продолжительно, можно перематывать трек в его пределах. При кратковременном нажатии во время проигрывания трека появляется меню. В нем можно выбрать следующее:

1) Режим воспроизведения: нормальный, повтор файла, все файлы и папки, повтор папки, повтор всего, произвольный, ознакомительный.
2) Эквалайзер: естественный, рок, поп, классика, мягкий, джаз, DBB.
3) Скорость воспроизведения — можно замедлить или увеличить скорость.
4) Повтор фрагмента.
5) Количество повторов.
6) Интервал повтора.



В режиме, когда трек не проигрывается, при нажатии кнопки MODE файл можно удалить или удалить все файлы.

В режиме диктофона можно просто записать звук, а потом, с помощью третьего режима RPL, можно все файлы записи воспроизвести.

При включении FM-режима можно при удерживании кнопки MODE вправо просканировать в автоматическом режиме весь FM-диапазон и найти радиостанции. Если прием устойчивый, то воспроизведение будет стерео (*S* на экране). Станции выбираются кратковременным нажатием кнопки MODE вправо или влево. При нажатии копки MODE можно выбрать режим, при котором возможна запись радио в *wav*-файл.

В режиме SYS мы можем полностью настроить наш плеер. Подменю содержит:

1) Дата записи — просто дата прошивки.
2) Время подсветки.
3) Тип подсветки — цвет подсветки дисплея (красный, синий, зеленый, фиолетовый, бирюзовый). Можно сделать, чтобы цвет менялся произвольно при каждом нажатии любой из кнопок.
4) Выбор языка — русский имеется.
5) Экономичный режим — переводит в режим экономии энергии.
6) Режим повтора — ручной и автоматический.
7) Контрастность дисплея.
8) Режим доступа — совмещенный, нормальный, защищенный.
9) Состояние памяти.
10) Версия ПО — версия прошивки плеера.
11) Обновление ПО.

В меню TEL мы можем импортировать телефоны из текстового файла, возможен просмотр телефонной книги. (Честно говоря, вряд ли очень нужная функция).

А вот следующая функция TXT — весьма интересна и полезна. Вы можете загрузить обыкновенный файл в плеер и читать его как обычный текстовый файл на экране дисплея.

Качество звучания и все остальное

Качество звучания плеера на высоте. Даже в наушниках, которые идут в комплекте, качество звука неплохое. При использовании более высококачественных наушников звук становится еще лучше.

При установке плеера в USB-порт он определяется автоматически как обыкновенный флэш-накопитель. Автоматическое определение работает в Windows ME/2000/XP/2003. Для работы в Windows 98 потребуется установка драйверов, которые вы можете найти на прилагающемся диске.

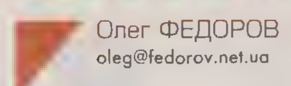
Рекомендую использовать алкалиновые батарейки — тогда плеер может работать от одной батарейки около 15 часов. Питается он от одной батарейки формата AAA.

Корпус прочный, не царапается.

Цена данного плеера сейчас колеблется в районе 190 грн., что по нынешним меркам вроде бы не очень дорого, учитывая вышеназванные достоинства. Но есть и недостатки. Например, при записи с FM запись идет в *wav*-файл, но в монорежиме.

В остальном плеер оставил очень хорошие впечатления. Пять месяцев использования — полет нормальный.

Необыкновенный концерт


Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

11-12 сентября в московском конференц-зале «Форум-Холл» прошла вторая выставка Canon Concerto, одна из серии деловых выставок, проводимых компанией в странах Европы для существующих и потенциальных заказчиков, дилеров, дистрибуторов, деловых партнеров, аналитиков и журналистов.

В рамках выставки был представлен полный спектр продукции компании: фото- и видеокамеры, проекторы, обновленная линейка принтеров PIXMA, обновленная линейка лазерных принтеров, оборудование для широкоформатной печати, решения для профессиональной печати.

Но обо всем по порядку.

Доставка

Сейчас любят доставку до места назначения называть очень таким родным, исконно славянским словом «трансфер». Но мне как-то больше по душе называть вещи по-нашему. Так вот, поскольку мероприятие проходило в Москве, то украинские журналисты и сотрудники компаний-партнеров Canon должны были туда как-то добираться. Вот тут стоит поблагодарить компанию Canon — поездка в Москву полностью оплачивалась. Причем переезд из Киева в Москву и обратно осуществлялся не абы чем (я имею в виду поезд ☺), а самолетом. Конечно, новости о всяких катастрофах в последнее время спокойствия не добавляли, но оба рейса осуществлялись нашим «Аэросвитом», а о падениях самолетов «Аэросвита» я пока еще не слышал.

Вылет из Киева был в 7-00 в воскресенье, и это было единственным неудобством за всю поездку. Остановлюсь на интересных моментах «трансфера». Проверка багажа при вылете из Москвы значительно более тщательная, чем в Киеве, по сравнению с московской, наша — вообще так, для вида ☺. Пробки московские, конечно, содержат в себе большее количество автомобилей, но задерживают не дольше, чем киевские. По крайней мере, так было у нас. И еще остановлюсь на том, что поселили нас в ту же гостиницу, что и финских представителей Canon. Не скрою, приятно то, что не было разделения, как это бывало в «совке», на черных (своих) и иностранных гостей. Хотя, ведь мы же в Москве тоже иностранные гости?

Ну, а теперь перейдем к событию, ради которого поездка состоялась.

Canon Concerto в общем

В рамках выставки (**рис. 1**) был представлен полный спектр продукции компании: фото- и видеокамеры, проекторы, обновленная линейка принтеров PIXMA, обновленная линейка лазерных принтеров, оборудование для широкоформатной печати, решения для профессиональной печати.


Рис. 1

Также посетители выставки смогли принять участие в обучающих *семинарах* и *мастер-классах*. Представители компании Canon провели в рамках выставки специализированные семинары по документ-сканерам DIMs, поделились опытом в области стратегий и средств повышения эффективности бизнеса. Представители компании *IDC* рассказали о современных тенденциях и возможностях использования оборудования для печати в офисе, а известный телеведущий Владимир Соловьев провел для участников выставки два семинара на тему «Коммуникации и бизнес». Посетители не обделили вниманием событие: Canon Concerto посетили более 1800 человек из России, Украины, Казахстана, Белоруссии, Азербайджана, Узбекистана, Молдовы и стран Балтии. Раньше этот форум проходил летом. Вероятно, организаторы учли, что в сентябре, безусловно, потенциал в плане посещаемости существенно выше.


Рис. 2

Для журналистов была проведена специальная пресс-конференция (**рис. 2**).

На пресс-конференции, посвященной открытию Canon Concerto, журналистам была представлена актриса Екатерина Гусева — лицо новой рекламной кампании Canon (**рис. 3**). В рамках стратегии Canon Europe по расширению известности бренда на российском рынке Екатерина Гусева будет в течение 2006-2007 годов представлять бренд компании Canon в России, Украине, Казахстане и странах Балтии.

Представленные новинки

Конечно, на столь масштабном мероприятии был презентован весь спектр продукции Canon, ведь площади позволяли. Даже *плоттер* с образцом печати свободно разместился (**рис. 4**). Была полностью представлена печатная техника для корпора-



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6

тивного применения, а также машины для малотиражного издательства, например *CLC 5151* (**рис. 5**). Но не только. Можно было увидеть огромное количество *калькуляторов* (**рис. 6**). Весело выглядят, правда? На всех представленных новинках мы, конечно, остановиться не сможем, поэтому расскажем о некоторых, наиболее интересных — именно на наш взгляд.

Компания Canon выпускает в продажу две новые модели компактных **фотокамер PowerShot** серии A с самым высоким разрешением в серии — 10-мегапиксельную модель **PowerShot A640** и 8.0-мегапиксельную модель **PowerShot A630**. Новые фотокамеры оснащены поворачивающимся ЖК-экраном с переменным углом наклона, 4-кратным оптическим зумом и множеством режимов художественной съемки.

Canon PowerShot A640 и PowerShot A630 (**рис. 7**) продолжили очень популярный ряд бюджетных фотокамер. На



Рис.7

этот раз они пришли вслед за прекрасно себя зарекомендовавшими *PowerShot A610* и *PowerShot A620*. Я думаю, многие из тех, кто выбирал себе в этом году цифровичок с ручными режимами стоимостью до 300 у.е., отметили эти модели (сам среди таковых). Новинки исполнены в аналогичном предшественникам корпусе. Что изменилось? Увеличилось количество мегапикселей — 10.0 у PowerShot A640 и 8.0 у PowerShot A630. Увеличился размер дисплея, теперь он довольно большой — 2.5 дюйма. Увеличилась максимальная чувствительность, до ISO 800, что позволяет снимать в более темных помещениях без вспышки (напомню, что при этом все же увеличатся шумы, хотя случаи неприемлемости съемки со вспышкой довольно часты). Макрорежим уже у предшественников был реализован очень хорошо, с возможностью съемки на расстоянии 1 см. Для работы с композициями можно отображать линии сетки. Остальные функциональные возможности, разумеется, сохраняются: ручные настройки экспозиции, масса (аж 21) сюжетных режимов, причем я сам опробовал точность их работы, есть регулировка импульса вспышки, возможность синхронизации вспышки по передней/задней шторкам, куча возможностей по творчеству с цветами (режим «Мои цвета»), отличный видеорежим. Помимо прочего, имеется хороший набор дополнительно приобретаемых аксессуров:

- ✓ широкоугольный конвертер (0.7x);
- ✓ телеконвертер (1.75x);
- ✓ высокомощная вспышка;
- ✓ водонепроницаемый футляр для подводной съемки на глубине до 40 метров.

Canon PowerShot A710 (**рис. 8**) — первая фотокамера PowerShot серии A с *оптическим стабилизатором изображения*.

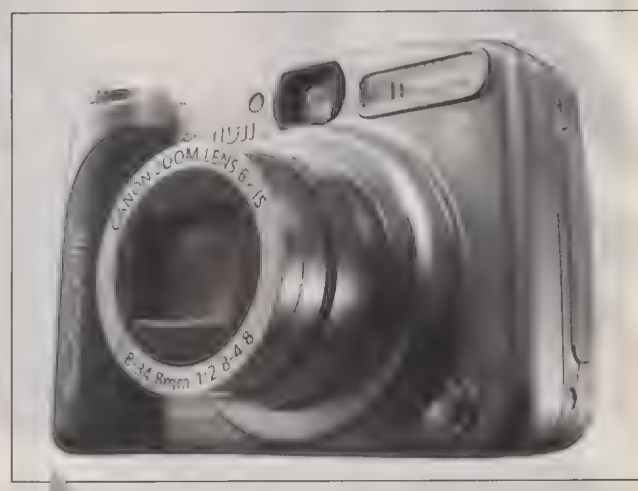


Рис.8

Кроме объектива с 6-кратным зумом и оптическим стабилизатором изображения модель *PowerShot A710 IS* оснащена функциями, делающими ее достойной преемницей фотокамеры *PowerShot A700*. У нее 7.1-мегапиксельный датчик, множество режимов съемки, полностью ручной режим, режим записи видеоклипов VGA, режим съемки с эквивалентной чувствительностью ISO 800, а также ЖК-экран 2.5 дюйма.

Canon EOS 400D (**рис. 9**). Нельзя не отметить новинку в линейке доступных (относительно) *цифровых зеркальных камер*,



Рис.9

пришедшую на смену *EOS 350D*, которая, в свою очередь, никуда не исчезает, а становится лишь еще доступнее ☺. Новая модель, оснащенная 10.1-мегапиксельным CMOS-датчиком, новой встроенной системой очистки EOS (Integrated Cleaning System), более крупным и ярким 2.5-дюймовым ЖК-экраном и системой 9-точечной автофокусировки, вероятно, будет довольно привлекательна, причем даже для профессионалов. В комплект входит программное обеспечение *Digital Photo Professional* для обработки изображений в формате RAW. Система очистки матрицы включает уплотнение корпуса, антистатическое покрытие фильтра низких частот (перед датчиком изображения) и высокочастот-

ное колебательное устройство для встряхивания при каждом включении.

Теперь перейдем к устройствам, позволяющим печатать отснятое, — **принтерам.**

Canon SELPHY ES1 (рис. 10) компактный, портативный и стильный фотопринтер, совместимый со всеми цифровыми



Рис.10

камерами или картами. Вертикальная конструкция, удобная ручка для переноски и дополнительно приобретаемый аккумулятор позволят носить его с собой на пикники и сабантуи ☺. Он также имеет убираемый USB-кабель для простоты подсоединения к любой камере, поддерживающей функцию прямой печати (*Direct Print*) или стандарт *PictBridge*. Цветной ЖК-экран 2.5 дюйма с широким углом обзора обеспечит доступ, выбор и улучшение изображений. Принтер оснащен процессором обработки изображений DIGIC II и автоматически устраняет распространенные недостатки изображений, такие как эффект «красных глаз» и «недодержанные» лица моделей. Фотопринтер SELPHY ES1 обеспечивает удобство замены чернил и бумаги благодаря применению новой серии комплектов *Easy Photo Pack*, удобных картриджей, содержащих чернила и фотобумагу. Решения Easy Photo Pack включают семь вариантов различного формата. При желании изменить формат печатаемых изображений можно, просто заменив картридж. Ожидается, что себестоимость отпечатка будет менее 2 гривен (29 евроцентов), при этом скорость печати — порядка 69 секунд. Предусмотрена возможность печати без проводов (по Bluetooth).

Новая серия компактных струйных фотопринтеров включает принтер **PIXMA mini260** (**рис. 11**) и модель начального уровня **PIXMA mini220**. Модель mini260 имеет разработанный Canon удобный диск прокрутки (*Easy-Scroll Wheel*). Это первый случай применения этого популярного средства управления в компактном принтере. Элегантный дизайн принтера включает убирающуюся ручку для переноски при необходимости печати в дороге. У mini260 — TFT-дисплей 2.5-дюйма (6.3 см), а у mini220 — ЖК-дисплей 2.5 дюйма. Принтеры снабжены печатающими головками *FINE* (фотолитографическое изготовление чернильных сопел), дающими максимальное разрешение 9600x2400 точек на дюйм благодаря созданию чернильных капель объемом 1 пл (mini260). Устройства поддерживают PictBridge и Bluetooth (блок приобрести придется отдельно), а также ИК-порт.



Рис.11



Рис.12


Рис.13


Рис.14



Рис.15

Теперь перейдем к более крупным моделям.

Компактные струйные МФУ Canon Pixma Photo MP160, MP180, MP460 (рис. 12) и MP510 (рис. 13) объединяет фотопечать отличного качества и усовершенствованные функции копирования и сканирования. Все модели имеют головки FINE, ИК-порт, опционально — адаптер Bluetooth. Модели MP460 и MP510 оснащены 1.9-дюймовым (4.7 см) цветным ЖК-дисплеем. Применена система раздельных чернильниц в MP510, остальные — с картриджами FINE. В копирующем модуле улучшена обработка цветовой гаммы. Скорость в моделях MP160, MP180 и MP460 — 22 копий в минуту в монохромном режиме и 17 копий/мин. — в цветном; модель MP510 имеет скорость 25 копий/мин. (в монохромном режиме) и 17 копий/мин. (в цветном). Разрешение при сканировании составляет 600x1200 т/д (MP160) или 1200x2400 т/д с функцией *Auto Intensity* (копирование с автоматической экспозицией), доступной на всех моделях, кроме MP160. Во всех моделях (кроме MP160) имеется слот *Card Direct*.

О еще более продвинутых принтерах *Canon Pixma Photo MP600, MP600R* и *MP810* мы расскажем в отдельном материале, так же, как и о таких интересных принтерах, как *Canon Pixma iP1300, iP1700, iP3300* (**рис. 14**), *iP4300* (**рис. 15**), *iP5300* и *iP6700D*. Отметим, что модель iP5300 печатает фотографию 10x15 за 21 секунду. А благодаря наличию блока автоматической двусторонней печати модели iP4300, iP5300 и iP6700D предоставляют возможность двусторонней печати текста и фотографий. Кроме того, эти модели имеют функцию прямой печати на совместимых компакт-дисках и DVD.

Как уже говорилось выше, в рамках одной статьи коснуться всех новинок, показанных на этом форуме, просто нереально, поэтому читайте наши дальнейшие материалы и тестирования. Ведь помимо струйных принтеров (кстати, чернила не мажутся, сам пробовал), есть новые модели лазерных черно-белых и цветных принтеров, новые сканеры и др.

Пингвин-кинооператор

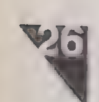


Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сегодня цифровая видеокамера уже не является чем-то особенным и недоступным. Цены на такие устройства потребительского класса перестали кусаться, и все больше людей при покупке видеокамеры, выбирая между аналоговым или цифровым вариантом, отдают предпочтение последнему. Попробуем разобраться, как заставить работать такую камеру совместно с компьютером под управлением GNU/Linux.
Во время написания статьи был использован дистрибутив Kubuntu 6.06, чего, как говорится, и вам желаю ☺. Практически все сказанное действительно и для других дистрибутивов Linux.

Совсем немного теории

Несмотря на то, что на корпусе большинства цифровых видеокамер можно найти надпись вроде «USB 2.0 compatible», для захвата компьютером видеопотока традиционно используется совсем другой интерфейс — *IEEE 1394*. Этот высокоскоростной интерфейс поддерживает «горячее» подключение и позволяет соединить до 63 устройств. Различные производители называют его по-разному. Наиболее употребляемым является название «Firewire», предложенное компанией *Apple*, которая и занималась активно его разработкой, особенно на первых порах. На компьютерах Apple этот порт давно уже стал стандартным, *Sony* называет такие устройства *i.Link* — оба слова означают одно и то же. Кстати, обозначение «IEEE 1394» не несет какого-то особого смысла, ничего магического. Просто это был 1394-й по счету стандарт, выпущенный комитетом. В настоящее время существует два стандарта IEEE 1394. Первый стандарт, *IEEE 1394a*, поддерживает обмен данными со скоростью до 400 Мб/с, более новый *IEEE 1394b* (FireWire800 и FireWire1600) поддерживает уже скорость вплоть до 1600 Мб/с (даже до 3200). Несмотря на то, что стандарт USB 2.0 позволяет передавать информацию со скоростью 480 Мб/с, то есть теоретически быстрее, чем IEEE 1394a, на практике скорость у Firewire получается выше. И так как Firewire первоначально разрабатывался в том числе и для передачи видеопотоков, он может передавать в изохронном режиме данные с гарантированной скоростью. В этом случае вся полоса отдается «нуждающемуся» устройству, и устройства не конкурируют между собой за полосу пропускания, как это происходит в USB (особенно при каскадном подключении). Поэтому на форумах очень часто можно встретить высказывания, что, мол, качество видео, перегнанного по Firewire, получается выше, чем при трансфере через USB. Кстати, IEEE-1394 устройства достаточно независимы. То есть фактически ничто не мешает напрямую, без использования ПК, соединить видеокамеру с внешним жестким диском, использующим Firewire, куда и перегнать отснятый материал.



Для того чтобы переписать отснятый материал, вам, естественно, понадобится поддержка Firewire. Если в материнской плате ее нет, то необходимо докупить внешнюю PCI-карту. Такая карта стоит порядка 15 у.е. Кроме того, понадобится шнур: со стороны, подключающейся к компьютеру, он имеет разъем с 6 контактами, а со второй, подсоединяемой к видеокамере, — 4 (без контактов питания).

Поддержка IEEE 1394 в Linux

Работа по поддержке IEEE 1394 в Linux ведется уже давно, и сейчас можно сказать, что основные проблемы уже решены. Хотя, как водится, драйверы и спецификации производители скрывают. Будет ли работать конкретное устройство, зависит от используемого в нем чипа. Сегодня не должно быть проблем с устройствами, использующими чипы *Texas Instruments PCILynx/PCILynx2*, а также со всеми OHCI-совместимыми чипами, производимыми различными компаниями. Не поддерживаются чипы Sony, используемые в ноутбуках серии Vaio (некоторые ноутбуки этой серии, впрочем, используют OHCI-совместимый CXD3222), а также Adaptec AIC-5800. Для проверки совместимости вашего чипа или устройства необходимо посетить web-сайт поддержки IEEE1394 в Linux — **www.linux1394.org**.

Поддержка IEEE 1394 включена в основное ядро начиная с версии 2.3.40, и сейчас реализована для всех версий ядер от 2.2 до 2.6 (для 2.2 и ранних версий 2.4 — в виде патча). Поэтому пользователям современных дистрибутивов нет необходимости пересобирать ядро — только в случае возникновения проблем, возможно, понадобится установить более свежую версию библиотек *libraw1394* и *libiec61883*. Первая обеспечивает прямой доступ к устройству, вторая базируется на libraw1394 и обеспечивает стандартный интерфейс для доступа к потоковым данным, DV, MPEG-2, аудио- и видеоданным.

Один из вариантов иерархии драйверов на моем компьютере: *физическое устройство > ohci1394 > ieee1394 > raw1394 > libraw1394 > приложение*. При этом ieee1394 является высокоуровневым драйвером, обеспечивающим единый интерфейс доступа. Можно использовать 3 низкоуровневых модуля, работающих непосредственно с устройством: это ohci1394 для чипов 1394 Open Host Controller Interface, драйвер aic5800 для Adaptec AIC-5800 и pcilynx-драйвер для чипов Texas Instruments PCILynx.

Если все установлено и правильно настроено, после подключения всех имеющихся устройств в системе могут появиться следующие модули и файлы устройств:

- ✓ **raw1394** — обеспечивает прямой «сырой» доступ с возможностью управления камерой, но его не рекомендуется использовать по причине возможных проблем с безопасностью. Доступ в пространстве пользователя, как показано выше, осуществляется через libraw1394;
- ✓ **video1394** — основной асинхронный OHCI-драйвер, обеспечивает более производительный DMA-доступ, поэтому и используется для работы с цифровыми камерами;
- ✓ **dv1394** — осуществляет прием и передачу сигналов с цифровых видеокамер (Digital Video), полностью инкапсулирует обработку DV поверх 1394. Ранее для работы с DV-камерами использовался video1394, но работа с ним могла вызвать конфликт устройств, поэтому его переписали;
- ✓ **eth1394** — позволяет связать компьютеры через IEEE1394-сеть. Первоначально обеспечивал инкапсуляцию Ethernet, затем была добавлена поддержка IPv4-over-1394 (RFC-2734);
- ✓ **sbp2** — Serial Bus Protocol, обеспечивает доступ к устройствам хранения информации;
- ✓ **amdtp** — реализует поддержку протокола Audio & Music Data Transmission Protocol (в настоящее время IEEE1394 используется в профессиональном звуковом оборудовании).

Итак, для работы с цифровыми DV-видеокамерами нам потребуются модули raw1394 и dv1394, с которыми, собственно, и работает нелинейный видеоредактор Kino.

Смотрим, что в Kubuntu

В Kubuntu с распознаванием дополнительной платы расширения и видеокамеры у меня проблем не было. Но они могут возникнуть в других дистрибутивах (особенно старых) или с другими устройствами. Поэтому подробно рассмотрим, как определить причину, если что-то пойдет не так.

Вот что сказано в сообщениях ядра по поводу инициализации PCI-устройства:

```
$ dmesg | less
```

Находим следующие строчки, гласящие о том, что устройство найдено и драйверы загружены:

```
[ 31.049087] ieee1394: Initialized config rom entry
`ip1394'
[ 31.111700] ohci1394: $Rev: 1313 $ Ben Collins
<bcollins@debian.org>
[ 31.113117] ohci1394: fw-host0: Unexpected PCI
resource length of 1000!
[ 31.164888] ohci1394: fw-host0: OHCI-1394 1.0 (PCI):
IRQ=[10] MMIO=[de001000-de0017ff] Max Packet=[2048]
[ 32.433962] ieee1394: Host added: ID:BUS[0-00:1023]
GUID[00601d0000000b77]
[ 52.399244] sbp2: $Rev: 1306 $ Ben Collins
<bcollins@debian.org>
[ 52.399263] ieee1394: sbp2: Driver forced to serial-
ize I/O (serialize_io=1)
[ 52.399270] ieee1394: sbp2: Try serialize_io=0 for
better performance
```

Информацию о найденном PCI-устройстве запрашиваем командой:

```
$ lspci -v
0000:00:14.0 FireWire (IEEE 1394): Agere Systems FW323
(rev 61) (prog-if 10 [OHCI])
  Subsystem: Agere Systems FW323
  Flags: bus master, medium devsel, latency 32, IRQ 10
  Memory at de001000 (32-bit, non-prefetchable)
[size=4K]
  Capabilities: <available only to root>
```

Как видите, установлен OHCI-совместимый адаптер, поэтому проблем в работе быть не должно. Смотрим, какие модули сейчас загружены.

```
$ lsmod
sbp2        24196  0
ohci1394    35124  0
ieee1394    299832 2 sbp2,ohci1394
```

Требуемых для работы raw1394 и dv1394, как видите, нет. И наконец, посмотрим на интересующие нас файлы устройств:

```
$ sudo find /dev /proc -name "*1394"
/dev/.static/dev/raw1394
/proc/irq/10/ohci1394
```

Да, негусто. В одном из советов по работе с Kino в Ubuntu рекомендуется загружать такие модули либо вручную —

```
$ sudo modprobe dv1394
$ sudo modprobe raw1394
```

либо прописав их загрузку в **/etc/modules**, добавив две строки:

```
raw1394
dv1394
```

В Kubuntu модуль sbp2 загружается по умолчанию. Если вы не собираетесь использовать FireWire-диски, то стоит, наверно, отключить загрузку модуля sbp2, удалив либо закомментировав запись.

Но в современных дистрибутивах, использующих технологии *udev* и *hal*, устройства подхватываются на лету. Проверим, сработает ли это в Kubuntu. Подключаем шнуром камеру и включаем питание. Кое-что в системе изменилось. Команда **lsmod** показала наличие двух необходимых нам модулей — raw1394 и dv1394. Появились и два новых устройства — **/dev/raw1394** и **/dev/dv1394-0**. Получилось!

Для проверки запускаем видеоредактор Kino, заходим в **Edit > Preferences** и выбираем **IEEE1394**. В **AV/C Device** набираем **/dev/dv1394-0**, если хотим работать с этим модулем, или **/dev/raw1394**. Если с определением первого проблем не было, то при попытке выбрать raw1394 было выдано сообщение о том, что невозможно открыть файл устройства с рекомендацией проверить наличие read/write permission у текущего пользователя. Проверяем:

```
$ ls -al /dev/raw1394 /dev/dv1394-0
crw-rw---- 1 root video 171, 32 2006-09-16 17:50
/dev/dv1394-0
crw-rw---- 1 root disk 171, 0 2006-09-16 17:50
/dev/raw1394
```

Как видите, чтобы работать с этими устройствами, необходимо запускать Kino от имени root, вроде **gksudo kino**, что не есть «гут». Или пользователь должен принадлежать к группам video и disk для работы, соответственно, с dv1394-0 и raw1394. Смотрим, к каким группам принадлежит текущий пользователь:

```
$ groups
grinder adm dialout cdrom floppy audio dip video
plugdev lpadmin scanner admin
```

Или как вариант:

```
$ cat /etc/group | grep grinder
```

Группа video в списке есть, поэтому внесем себя в группу disk. Как обычно, сделать это можно несколькими способами. Самый простой — открыть файл **/etc/groups** и внести пользователя grinder в строку, описывающую группу disk:

```
disk:x:6:grinder
```

Если хотите использовать графические утилиты, то выбираем **K > System Setting > Users & Group**, переходим во вкладку **Group**, здесь активируем **Показывать системные группы**, после чего переходим в **Administrator Mode**, нажав одноименную кнопку и введя свой пароль. Дважды щелкаем по группе disk, выбираем название используемой вами учетной записи и нажимаем **Добавить**. Засим необходимо выйти из системы и зарегистрироваться опять. Теперь все нормально.

В более ранних дистрибутивах файлы устройств, возможно, придется создавать вручную. В Linux каждое устройство имеет имя и два номера: основной (major) и дополнительный (minor). Например, для всех IEEE1394 основной номер имеет цифру 171, а дополнительный определяется назначением и характеристиками устройства. Так, для dv1394 он имеет значение от 32 до 47, для raw1394 отсчет начинается с нуля.

Например, для того чтобы создать устройство raw1394, выполните такую команду:

```
# mknod -m 666 /dev/raw1394 c 171 0
```

А чтобы создать файл dv1394, предназначенный для записи информации с первого устройства в PAL (имя может меняться), введите следующее:

```
# mknod -m 666 /dev/dv1394/0 c 171 34
```

Более подробная информация дана на сайте проекта Linux IEEE1394.

Для того чтобы эти файлы создавались автоматически при загрузке системы, можно использовать следующий нехитрый скрипт:

```
#! /bin/sh
test -e /dev/raw1394 || mknod -m 666 /dev/raw1394 c 171
0
test -e /dev/dv1394-0 || mknod -m 666 /dev/dv1394-0 c
171 34
```

Сохраняем его в **/etc/init.d/firewire** и делаем исполняемым:

```
#chmod +x /etc/init.d/firewire
```

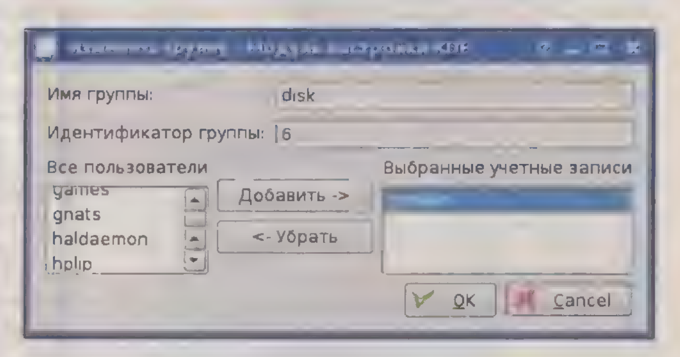
Теперь, чтобы он выполнялся автоматически, создаем символическую ссылку:

```
#ln -s /etc/init.d/firewire /etc/rcS.d/S50firewire
```

Для проверки работы IEEE1394-устройств можно использовать утилиту **gscanbus** (gscanbus.berlios.de), которую можно загрузить из пакетного репозитория Ubuntu:

```
$ sudo apt-get install gscanbus
```

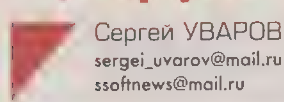
После чего запускаем, набрав команду **gscanbus** в окне терминала. В появившемся окне (см. **рис.**) будут показаны все найденные устройства с сохранением их топологии подключения. Щелчок мышкой по любому из них вызовет подробную информацию. Если выбранное устройство — видеокамера, то вы сможете управлять ей прямо из окна gscanbus.



В целом же, в большинстве современных дистрибутивов вам достаточно будет просто подключить видеокамеру к компьютеру и запустить Kino, не вникая в подробности.

Linux forever!

Цифра в фокусе. Перевоплощение



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Темой сегодняшнего материала, продолжающего серию статей о программном обеспечении для работы с цифровыми фотографиями, будут утилиты для наложения фреймов, или, другими словами, рамок для фотографий.

Продолжение, начало см. в МК, №38 (417).

Добавление на фотографию такого простого элемента, как небольшая рамка, делает фото значительно привлекательнее. Достаточно хотя бы открыть домашний фотоальбом и посмотреть на свадебные фотографии. В большинстве своем они сделаны с небольшой белой рамкой вокруг снимка, что делает их эффектнее. Не менее эффектными могут стать и ваши фотографии после их обработки в специализированных утилитах, накладывающих на цифровые изображения разнообразные рамки, красивые эффекты размытых границ и «рваных» краев. Каждая из представленных программ уникальна, но их объединяет одно свойство — отличный результат. Начнем?

Easy Frame Creator 1.2

Разработчик: Image Tools Group, http://www.easyimagetools.com
Статус: shareware, $19,00
ОС: Windows 9x-XP
Интерфейс: русский
Размер дистрибутива: 2.53 Мб

Очередной обзор хороших и полезных программ мы начнем, как всегда, несложных утилит. **Easy Frame Creator** на фоне других представленных в обзоре программ выделяется простым интерфейсом и минимальным разнообразием представленных рамок. Однако этот критерий оказывается не столь существенным благодаря возможности комбинировать массу параметров, создавая на основе одной выбранной рамки десятки не похожих друг на друга стилей оформления изображения.

Программа может работать с изображениями в форматах *bmp, jpeg, psd, pcx, png, gif*. При открытии изображения доступны опции поворота изображения и изменения его размера. Дополнительно, для улучшения или изменения изображения, программа содержит небольшое количество функций графического редактора — изменение яркости и контрастности изображения, настройка затемнения или, наоборот, освещения изображения. Дополнительные графические эффекты, как-то: мозаика, размытие, сглаживание, оконтуривание и т.п., возможно, также окажутся не лишними (**рис. 1**).

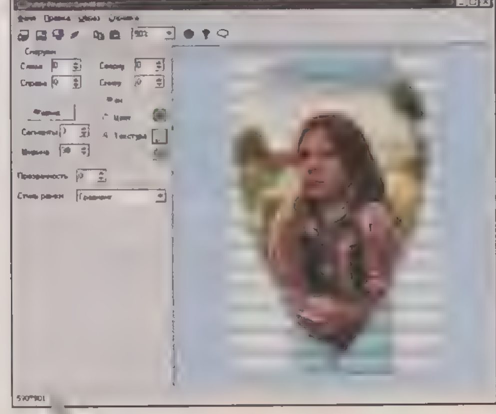


Рис.1

Возможности программы по созданию рамок только внешне кажутся примитивными, на деле это не так. Да, количество представленных шаблонов порядка 20, однако программа моделирует каждый шаблон с имеющимися настройками так, что становится возможным:

- ✓ простое создание рамок на основе готовых шаблонов;
- ✓ создание прямоугольных рамок снаружи и внутри изображения (на самом изображении);
- ✓ использование фонового цвета или текстуры из *bmp, jpeg, psd, pcx, png, gif* файлов;
- ✓ заполнение рамки вокруг изображения различными фоновыми цветами;
- ✓ сохранение созданной рамки в качестве шаблона.

В целом, при достаточно высоком качестве создаваемых рамок и многообразии их вариаций, имеется пара нюансов, которые следует учитывать при выборе именно этого продукта. Те, кто желает создавать рамки художественного качества или рамки в виде открыток: это не ваш продукт, здесь во главе творческий подход и широта представленных инструментов. Во-вторых, имеются недоработки при использовании изображений в высоком разрешении (более 4 мегапикселей), выражающиеся в значительной загрузке центрального процессора и частых зависаниях.

Да, не стоит забывать и об ограничении незарегистрированной версии. Разработчик никак не ограничивает вас в творческом полете, однако результаты работы «портит» наложением синих линий на изображение. Закачка с http://www.easyimagetools.com/products/frame/frame.zip.

Framing Studio Pro 2.45

Разработчик: AMS Software, http://ams-soft.com
Статус: shareware
ОС: Windows 9x-XP
Интерфейс: русский
Размер дистрибутива: 2.28 Мб

С каждым годом продукты отечественных софтверных компаний становятся все более функциональными, при этом по удобству и стоимости составляя конкуренцию зарубежным программным решениям. **Framing Studio Pro**, разработка компании *AMS Software*, — не исключение. Программа является многофункциональным продуктом, позволяющим пользователю буквально в пару кликов мышью наложить на выбранную фотографию рамку или маску из имеющейся в программе коллекции.

Большая часть основного окна программы служит для отображения результатов работы, небольшая область справа представляет собой панель инструментов для выбора рамок и внесения дополнительных параметров в обрабатываемое изображение. Поскольку программа создана нашими разработчиками, в наличии русский интерфейс, поэтому работа с ней доставляет одно удовольствие. Посудите сами.

В качестве исходных изображений программа поддерживает работу с файлами в форматах *aps, emf, wmf, bmp, jpeg, gif, ico, png*. При выборе изображения оно полностью отображается в основной части окна программы, чтобы пользователю было удобно просматривать накладываемые рамки. На выбор пользователю предоставляются рамки 6-ти видов, среди которых: классические и современные, стилизованные под дерево, позолоченные, высокого разрешения, а также разнообразные маски общим количеством почти 80 вариантов.

Выбор понравившейся рамки довольно удобен: щелчком на изображении рамки и последующим кликом на кнопку *OK* рамка будет автоматически применена к изображению (**рис. 2**).

Удаление возможно либо нажатием клавиши `Del` на клавиатуре, либо автоматически при выборе другой рамки, которая сразу же заменяет собой предыдущую. Одновременно с выбором рамки пользователю доступна тонкая настройка таких параметров, как толщина рамки и фон внутри нее, уровень прозрачности и параметры фона при выборе маски, а также широта, высота и наполнение границ, что позволяет сделать результат более изящным. Путем манипуляций с параметрами оформления границ на основе имеющихся рамок можно сделать уникальные шаблоны, с последующим их сохранением в виде предустановленных параметров оформления.

Кроме основной задачи — наложения на фотографию рамки — программа имеет основные функции коррекции изобра-

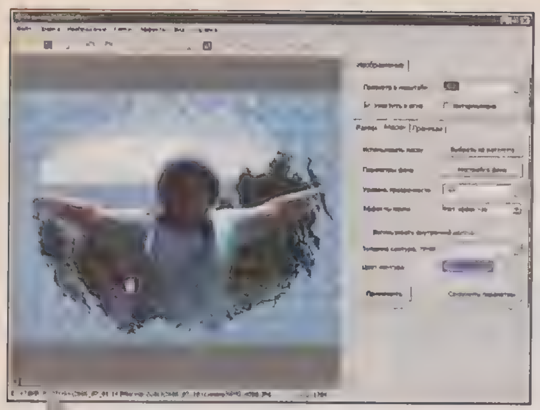


Рис.2

жения: настройка яркости, контрастности и цветового баланса, наложение специальных эффектов — сепия, негатив, колоризация и т.п.

Единственный замеченный недостаток, присущий программам этого направления, — малое разнообразие и количество не просто качественных, а, скажем так, интересных рамок. В этом направлении разработчику стоит потрудиться. В целом же, легкость в освоении программы и скорость получения хорошего результата — вот основные составляющие этого продукта.

Незарегистрированная версия программы полностью функциональна на протяжении 30 запусков, за исключением невозможности вывода фотографии на печать из программы. Загрузить дистрибутив можно с http://ams-soft.com/pro/Framing.zip.

Photo Frames 1.85

Разработчик: AMS Software, http://ams-soft.com

Статус: shareware

ОС: Windows 9x-XP

Интерфейс: русский

Размер дистрибутива: 2.10 Мб

Следующий программный продукт, также созданный компанией *AMS Software*, отличается от предыдущей утилиты как интерфейсом, так и возможностями. Многофункциональная утилита **Photo Frames** представляет собой не только средство для наложения рамок на фотографии, но еще и небольшой редактор для обработки изображений.

Начнем, пожалуй, с обработки. Главное окно программы включает боковую панель с функциональными кнопками, остальная часть окна предназначена для просмотра и работы с выбранным изображением.

Программа позволяет изменять яркость и контрастность изображения, а также цветовой баланс. Для изменения размеров изображения подойдет опция обрезки холста. Работает программа с графическими файлами в форматах *bmp, jpeg, gif, ico, wmf, emf, png, aps.*

Затем можно приступить к самому интересному. Вариантов оформления фотографий программа предоставляет достаточно. Среди шести имеющихся типов рамок — простые границы, рельефный контур, легкие рамки и рамки из масок, векторные рамки, а также художественные рамки.

В качестве простых рамок могут использоваться градиентные цвета, файлы текстур и почти 40 вариантов орнаментов. При этом легко настраивается толщина рамки и внешнего контура, который также можно сделать рельефным. Выбирая в качестве рамки для фотографии рельефный контур, программа делает рамку прямо из фотографии, имитируя рельеф по краям фотографии в соответствии с заданной толщиной. Легкие рамки и рамки из масок представлены в небольшом количестве, однако способны буквально преобразить фотографии, особенно это касается последнего типа рамок. «Сладкое» оставлено на потом — если вам не по душе все предыдущие типы рамок, для вас векторные и художественные рамки. Будьте уверены — они вам понравятся (**рис. 3**).



Рис.3

Результаты после выбора рамки сразу же отображаются на экране, поэтому вы можете с легкостью подобрать подходящую рамку. При этом имеется возможность масштабированного и полноэкранного просмотра. Программа содержит небольшой каталог различных эффектов, предназначенных для еще большего изменения изображения.

Окончательный результат своего творчества можно сохранять в файлах *bmp, jpeg, gif, png.*

Программа распространяется на условиях shareware, незарегистрированная версия не имеет никаких функциональных ограничений, однако имеет лимит в 30 запусков и невозможность печати изображений из программы. Загрузить дистрибутив можно с http://ams-soft.com/frames/Frames.zip.

Easy Photo Frame 5.60

Разработчик: EpcSoft, http://www.easyphotoframe.com

Статус: shareware, $24.95

ОС: Windows 9x-XP

Интерфейс: английский

Размер дистрибутива: 5.36 Мб

Об этой программе можно с полной уверенностью утверждать, что все силы разработчиков были направлены на создание шикарнейших рамок и обрамлений, так что в итоге удобство пользования программой отошло далеко назад, даже не на второй или третий план.

Интерфейс работает исключительно в полноэкранном режиме, что не совсем удобно. Аналогично происходит отображение фотографии в окне программы. Имеется только опция полноэкранного просмотра или вписывание фото в размер окна. Масштабирование изображения ручное, без каких-либо возможностей сохранения пропорций сторон. В общем, дыры в юзабилити есть. Однако тут мы переключимся с минорной ноты на более приятные возможности программы. Наверное, это уже стало стандартным, когда в утилиты добавляются функции предварительной обработки. Они имеются во всех программах этого обзора, и **Easy Photo Frame** не исключение. Все имеющиеся функции (а не только редактирования изображений) доступны через ниспадающее меню, а также продублированы иконками на панели инструментов программы.

Инструменты редактирования изображения включают в себя поворот изображения, перевод в градации серого, имитация эффекта волны, наложение тени, создание мозаики и т.п. Эти возможности пригодятся, если вы не удовлетворены качеством фотографии и не читали наших предыдущих материалов ☺.

И вот, наконец-то, рамки. Панель с рамками расположена внизу главного окна, все рамки распределены на категории, общее количество превышает 400 вариантов. Рамки действительно значительно отличаются от всего того, что можно увидеть в других программах. Кроме основных вариантов — наложения градиентных рамок или масок, — большая часть коллекции рамок выполнены в виде открыток и смотрятся очень эффектно. Рамки распределены на 10 категорий, однако лишь категория Free Frame, включающая 36 рамок, может быть использована без регистрации программы. Выбор типа рамки довольно прост — выделяем рамку, нажимаем на кнопку *Apply*, получаем результат (**рис. 4**).

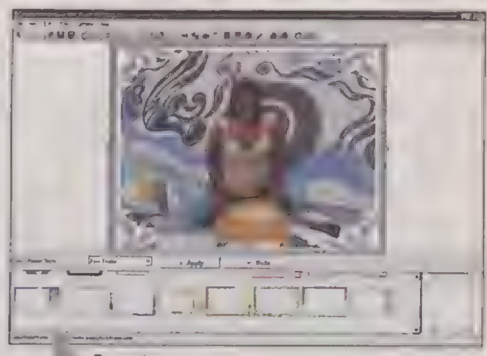


Рис.4

Возврат к исходному изображению также прост: щелчок на *Undo* — и выбираем новую рамку. Сохранение измененного изображения доступно в более чем 15 форматах, включая *bmp, jpeg, gif, ico, pcx, png, tga, eps, pdf.*

Подводя итог, можно констатировать наличие непродуманного интерфейса (существенный минус) и огромное количество уникальных рамок (неоспоримый плюс). Убедиться в этом можно самому, загрузив дистрибутив программы с http://www.easyphotoframe.com/download/setup.exe.

(Продолжение следует)

W — значит Writer!

Александр БОСИК
public@yana.dn.ua

В продолжение цикла статей «На все слова мастер» Надежды Шадной мы предлагаем вам материал об альтернативном мощном средстве работы с документами.

Альтернатива всегда приятна, если она, во-первых, бесплатна, во-вторых, доступна, в-третьих, обучение уже прошло на основной программе, в-четвертых... хотя это уже совсем другая история.

Преимущества **OpenOffice.org** налицо:

✓ *Отсутствие лицензионной платы.* OpenOffice.org свободен для любого использования и распространяется бесплатно. Многие возможности, которые являются доступными как дополнения за дополнительную плату в других офисных наборах (подобно экспорту в PDF), свободны в OpenOffice.org.

✓ *Открытые исходные тексты.* Вы можете распространять, копировать, изменять программное обеспечение столько, сколько вы желаете, в соответствии с Open Source лицензией.

✓ *Межплатформенность.* OpenOffice.org работает на нескольких аппаратных архитектурах и под различными операционными системами, такими как Microsoft Windows, Linux, Sun Solaris.

✓ *Обширная языковая поддержка.* Интерфейс пользователя OpenOffice.org доступен более чем на 40 языках, проект OpenOffice.org предоставляет орфографические словари, словари переносов и тезауруса для более чем 70 языков и диалектов. OpenOffice.org также обеспечивает поддержку сложного форматирования текста (CTL) и языков с направлением письма справа налево (RTL).

✓ *Совместимый интерфейс пользователя.* Все компоненты имеют интуитивно понятный интерфейс, созданный для использования как новичком, так и мастером.

✓ *Совместимость файлов.* OpenOffice.org включает возможность экспорта в форматы PDF и Flash, поддержку открытия и сохранения файлов во многих распространенных форматах, включая Microsoft Office, HTML, XML, WordPerfect, Lotus 1-2-3.

✓ *No vendor lock-in.* OpenOffice.org использует XML (eXtensible Markup Language) — формат файла, разработанный OASIS как промышленный стандарт. Данные файлы могут легко быть разархивированы и прочитаны в любом текстовом редакторе, их структура открыта и опубликована.

✓ Вы можете присоединиться к сообществу разработчиков и влиять на развитие продукта.

Поговорим о практическом использовании данного пакета, в частности — текстового редактора **Writer**. Для читателей МК уже прошел ликбез по освоению Word'a (см. статью «На все слова мастер» Надежды Шадной), поэтому подкорректируем некоторые вопросы использования стандартных компонентов Word'a.

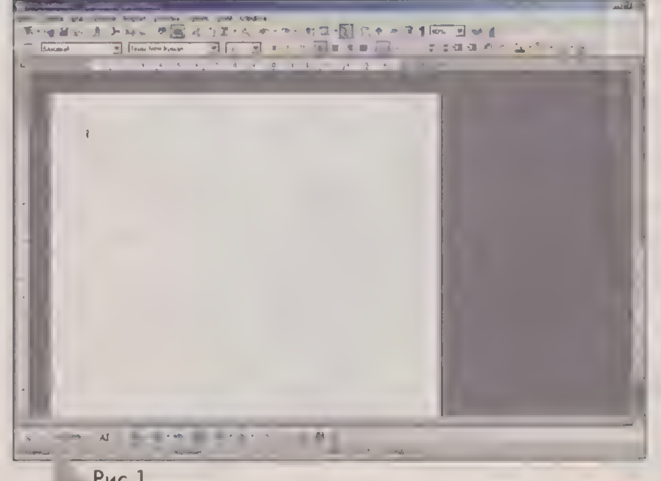


Рис.1

Скачать программу можно отсюда: **http://download.i-rs.ru/pub/openoffice/2.0.3-2/ru/OOo_2.0.3-2_windows_installwjre_ru_infra.zip.**

Здесь выложена последняя версия программного продукта от компании *«Инфра-Ресурс»* с рабочей станцией Java, а также справочная служба на русском языке, что уже радует.

При открытии программы Writer нас ожидает почти привычная рабочая область (**рис. 1**). Но особенности все-таки есть. Кому-то они придутся по душе, кому-то не очень, но главное, что данный продукт существует. Приведем несколько практических советов по работе с ним.

Совет 1. Обычно пользователей ждет разочарование при попытке пронумеровать страницы в тексте. Во *Вставке* нет привычного меню *Номера страниц...* Но для нас это не беда. Открываем на панели инструментов вкладку *Вставка.* Определяем для себя, где у нас будут располагаться номера страниц. Выбираем *Верхний колонтитул*, если нам необходимо сделать нумерацию вверху страницы (или, соответственно, *Нижний колонтитул*). После этого опять выбираем *Вставка — Поля — Номер страницы.* Номера страницы налицо. Теперь определяем, где в колонтитуле будут располагаться номера страниц. На панели инструментов нажимаем форматирование либо по правому краю, либо по центру, либо по левому краю.

Примечание. Серый фон обозначает поле. Этот фон не печатается. Выбираем во вкладке *Вид Затенение полей* и выключаем данную возможность. Для любителей использовать клавиатурные возможности достаточно нажать **CTRL+F8**.

Совет 2. Опять же касается нумерации страниц. Если нужно пронумеровать страницы не с первой, а например, со

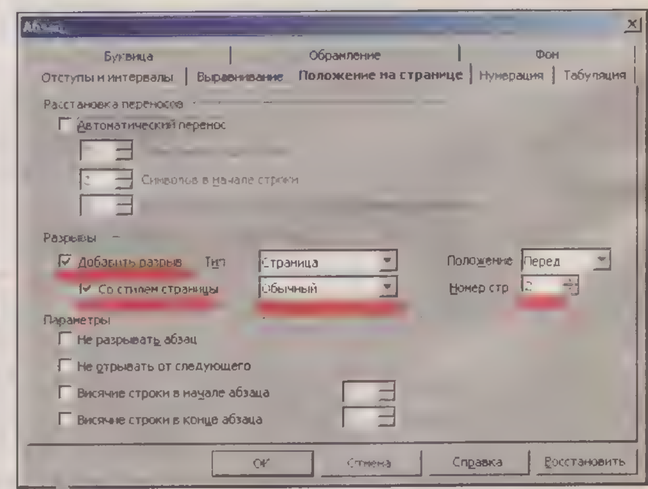


Рис.2

второй, то выполняем следующие действия: нажимаем *Формат — Абзац*, выбираем *Положение на странице* и устанавливаем параметры, которые представлены на **рис. 2**.

Совет 3. При создании таблицы автоматически появляется плавающая панель инструментов редактирования таблицы (**рис. 3**).



Рис.3

Примечание. Writer имеет несколько типов панелей инструментов: закрепленные, плавающие и перемещаемые. Закрепленные панели инструментов могут перемещаться в различные местоположения и становиться плавающими, а плавающие могут быть закреплены.

Интуитивный интерфейс плавающей панели инструментов редактирования таблиц помогает изменить таблицу в одно мгновение. Если нужно, например, удалить строку, то достаточно нажать на соответствующий пункт панели (**рис. 4**). Крас-

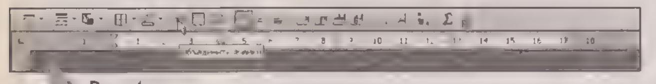


Рис.4

ный цвет соответствует удалению, зеленый — вставке, желтый — объединению или разбиению ячеек (хотя в новой версии желтый цвет заменен на серый ☺) (**рис. 5**).

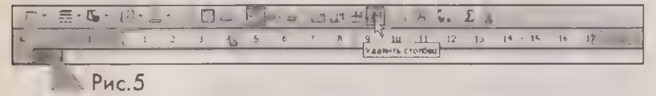


Рис.5

Примечание. При составлении таблиц с большим количеством строк (особенно данная опция важна студентам из-за стандартов написания дипломных работ) происходит автоматически перенос заголовка таблицы на следующую страницу.

Примечание. Панель инструментов нельзя настроить с помощью щелчка правой клавиши мыши на панели. Для этого необходимо зайти во вкладку *Вид* и там выбрать нужную панель инструментов.

Совет 4. Если нужно, чтобы созданный нами файл смог понять Word дяди Гейтса, то при сохранении необходимо указать тип файла Microsoft Word 97/2000/XP (*.doc*) (**рис. 6**).

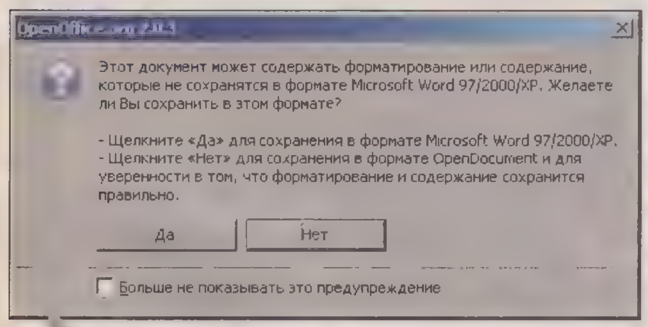


Рис.6

Writer по умолчанию сохраняет файлы в формате OpenDocument (*.odt*). Это значение по умолчанию может быть изменено на привычный всем тип *.doc*. Выбираем *Сервис-Параметры*, затем ищем *Загрузка/сохранение — Общие* и меняем в секции *Формат файла по умолчанию* на *Всегда сохранять как Microsoft Word 97/2000/XP.*

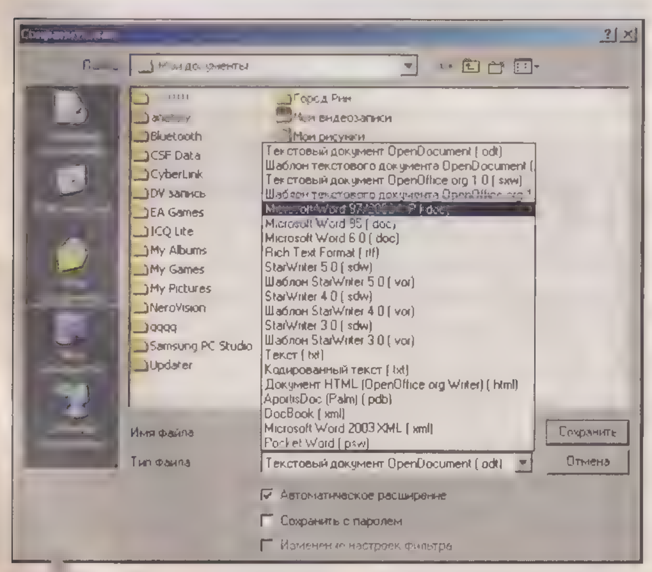


Рис.7

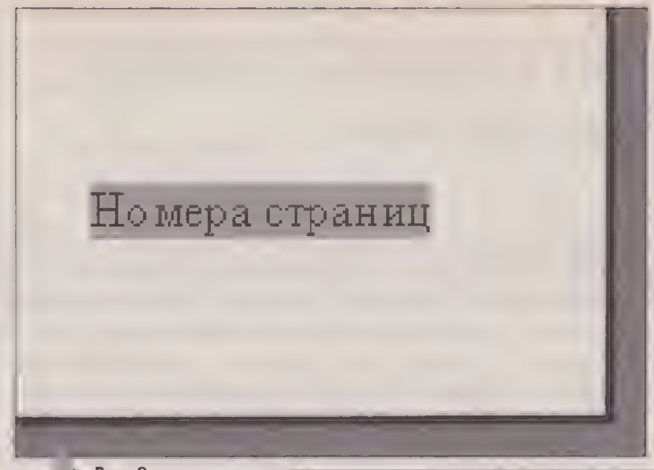


Рис.8

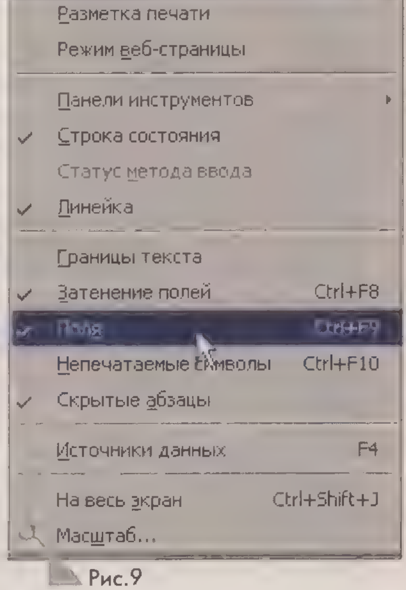


Рис.9

Примечание. Если значением по умолчанию установлен формат Open Document и сохраняется файл Microsoft Office, то происходит отображение предупреждающего диалога о возможности потери некоторых элементов форматирования. Впоследствии, чтобы избавиться до надоедливого окна, устанавливаем флажок *Больше не показывать это предупреждение* (**рис. 7**).

Совет 5. Для отображения имен полей необходимо нажать **CTRL+F9**. Особенно полезна эта опция, когда вместо нумерации отображается фраза *Номера страниц* (**рис. 8**). Также данную опцию можно выбрать, нажав *Вид — Поля*. Установленный флажок отображает имена полей (**рис. 9**).

Совет 6. Для быстрого изменения масштаба отображения страницы необходимо нажать клавишу **CTRL** и колесиком мышки установить нужный масштаб.

Совет 7. Внимание! При выводе на принтер в случае нумерации страниц, определенных пользователем, печать страниц

Рис.10

происходит исходя из количества страниц, а не номеров страниц (**рис. 10**).

На этом маленький ликбез по использованию Writer'а закончен. Удачи в освоении этого прекрасного продукта!

Интернета много не бывает

Надежда БАЛОВСЯК

Несмотря на развитие высокоскоростных видов доступа к Интернету, еще многие интернетчики Украины, особенно те, которые живут в небольших городках, пользуются старым добрым коммутируемым соединением с помощью модема. При подключении к Интернету через модем может возникнуть ряд проблем. Поэтому мы решили рассказать вам о том, как можно оптимизировать подключение к Интернету, а также как устранить наиболее часто возникающие при этом ошибки.

Оптимизация подключения на уровне операционной системы

В Windows XP существует специальная служба *Планировщик пакетов Quality of Service* (QoS Packet Scheduler), которая может резервировать до 20% пропускной способности соединения с Интернетом для некоторых сетевых приложений. Отключив эту службу, вы сможете увеличить скорость работы в Интернете.

Сделать это можно, открыв окно *Групповая политика* (для этого в окне *«Выполнить»* укажите команду `gpedit.msc`). Далее перейдите в раздел *«Конфигурация компьютера > Административные шаблоны > Сеть > Диспетчер пакетов QoS»* и дважды щелкните мышью на параметре *«Ограничить резервируемую пропускную способность»*, уменьшите его значение с 20% до 0% или просто отключите (**рис. 1**).

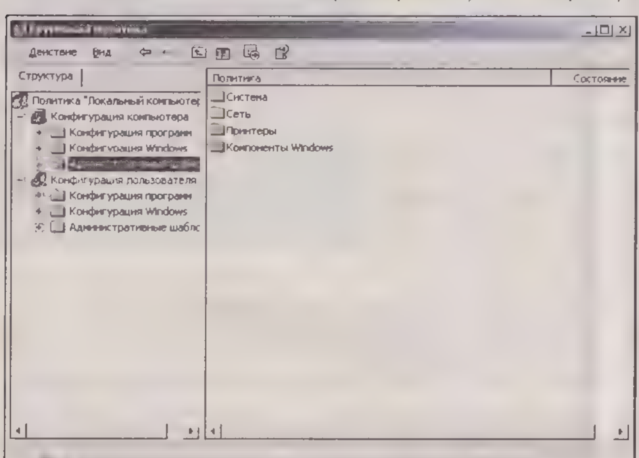


Рис. 1

Как настроить автодозвон

Функция автодозвона позволит существующему подключению автоматически набрать номер телефона и соединиться с провайдером в случае, если произошел разрыв связи. Кроме этого, функция автодозвона позволит осуществить автонабор номера и соединение с провайдером при любой попытке доступа к сетевым данным. Для того, чтобы настроить автодозвон, необходимо в *«Панели Управления»* открыть раздел *«Сеть и удаленный доступ к сети»*, выделить нужное подключение, далее выбрать *«Дополнительно > Параметры удаленного доступа»*. Для установки автонабора пометьте переключатель в поле *«Включить автонабор для номера дозвона»*.

Кроме этого, в окне свойств Интернет-соединения на вкладке *«Параметры»* в разделе *«Число повторений набора номера»* введите, например, 100 и нажмите *OK*. Теперь, если линия вдруг окажется занята, ваш модем будет автоматически перезванивать (**рис. 2**).

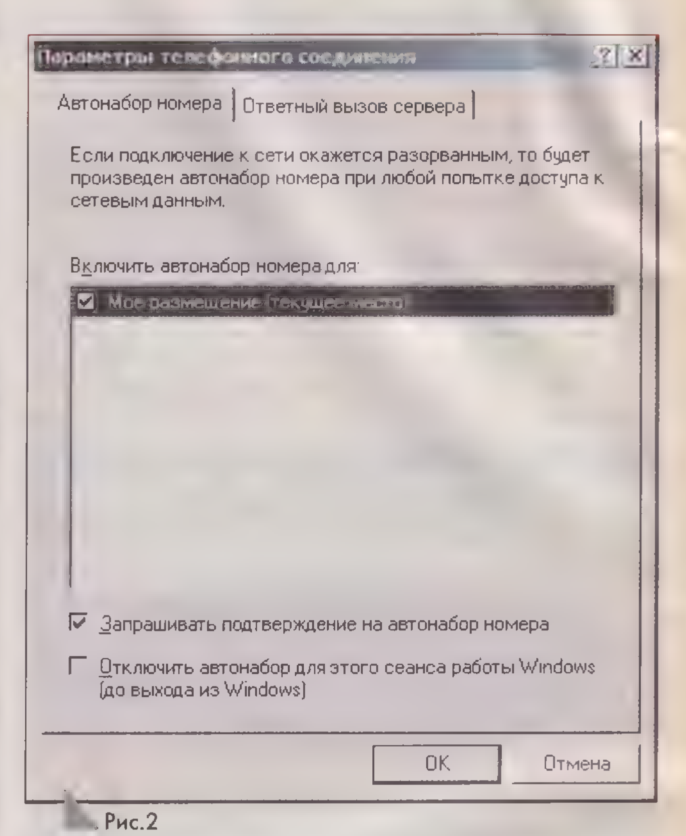


Рис. 2

Установка настроек удаленного доступа

К сожалению, операционная система не в состоянии всегда правильно определить причину неудачи при подключении. В большинстве случаев она рекомендует проверить правильность ввода имени пользователя (его учетной записи) и пароля на вход в систему. Действительно, причина сбоя может крыться именно в этом.

Но если введенные учетные данные верны, а проблемы, тем не менее, сохранились, то, несмотря на диагностику, выдаваемую операционной системой, необходимо убедиться в правильности настроек интернет-соединения.

Просмотреть параметры соединения можно, выбрав пункт *Свойства* из контекстного меню интернет-соединения. При модемном соединении должны быть установлены следующие параметры:

- ✓ *«Тип удаленного сервера»* (вкладка *«Сеть»*) — PPP: Windows 95/98/NT4/2000, Internet;
- ✓ *«Дополнительные параметры»*: флажок *«Войти в сеть»* — сброшен, *«Программное сжатие данных»* — установлен, *«Требуется зашифрованный пароль»* — установлен;
- ✓ *«Допустимые сетевые протоколы»*: флажок *NetBEUI* сброшен, *IPX/SPX-совместимый* — сброшен, *TCP/IP* — установлен;
- ✓ *«Параметры протокола TCP/IP»* (кнопка *«Свойства»*) должны быть следующие: *«Адрес IP назначается сервером»*, *«Адреса назначаются сервером»*;
- ✓ установите также флажки: *«Использовать сжатие заголовков IP»*, *«Использовать стандартный шлюз для удаленной сети»* (**рис. 3**).

При наличии проблем с установкой соединения обычно появляется сообщение об ошибке, из которого можно опре-

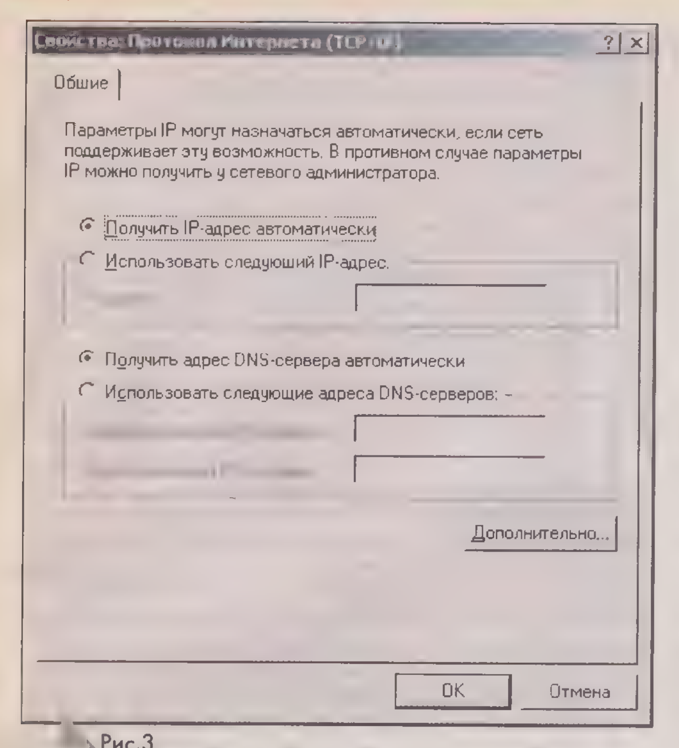


Рис.3

делить возможную причину неполадки. О кодах ошибок мы расскажем чуть позже. В начале следует также выяснить, на каком именно этапе обрывается процесс установки связи. После этого можно предпринять определенные действия по устранению неисправности.

Проблемы, возникающие при соединении с Интернетом

Рассмотрим наиболее типичные проблемы, которые могут возникать при интернет-соединении.

✓ **Установка связи не доходит до набора номера.**

Возможно, ваш модем не подключен, не настроен или используется другой программой. Помните, что при отсутствии подключения к телефонной линии нормально работающий модем должен сперва начать набор номера, а только после этого сообщить об отсутствии гудка. Проверьте состояние модема в *Диспетчере устройств*, после чего выполните его диагностику. При правильно настроенном модеме через несколько секунд вы должны увидеть на экране результат опроса. При неудаче повторите попытку после перезагрузки компьютера.

✓ **Связь обрывается во время набора номера.**

Это, скорее всего, означает, что ваш модем не может связаться с модемом вашего Интернет-провайдера. В таком случае можно попытаться позвонить провайдеру на тот же телефонный номер с обычного телефона. Если вы не смогли дозвониться или дозвонились, но не услышали звук работающего модема, это означает, что виновата телефонная линия или провайдер, который может временно не работать или быть перегруженным.

Если вы успешно дозвонились к провайдеру с обычного телефона, проверьте подключение модема к телефонной линии и правильность номера, указанного в свойствах соединения. Обратите также внимание на тип набора номера. Если ваша телефонная станция не поддерживает тоновый набор — добавьте латинскую букву «p» в начале номера и повторите попытку.

Большинство модемов позволяют прослушать ход установки соединения через встроенный динамик. Опытные пользователи на слух умеют различать звук набора номера вызова и ответа модема провайдера, это впоследствии позволит более точно установить, в чем возникла проблема.

Также причинами обрыва связи на этом этапе могут быть помехи в телефонной линии, неправильная настройка или неисправность модема. Попробуйте установить соединение по другим номерам телефонов или подключиться к другому провайдеру. Если вы дошли до этапа проверки логина и пароля, у вашего модема проблем нет.

✓ **Происходит соединение, но на этапе проверки имени пользователя и пароля связь обрывается.**

Если до этого вы входили под своим логином и паролем, сохраненным в вашей системе, и проверка имени пользователя и пароля была довольно продолжительной, то советуем вам перезагрузить компьютер, а потом попытаться соединиться снова.

Для того, чтобы быть уверенным, что вы вводите правильный пароль, проверьте его правильность в любом текстовом редакторе (Блокнот, Word и т.д.). После того как пароль набран, выделите его и через буфер обмена перенесите в окно соединения.

Кроме того, помните, что доступ может быть невозможен не только по причине неправильного пароля, возможна ситуация, когда на вашем счету просто закончились деньги.

✓ **При установке связи с Интернет возникает сообщение: «Не удается подобрать протокол из числа протоколов, заданных для данного типа сервера».**

Это сообщение означает, что не установлен или некорректно установлен сетевой протокол TCP/IP, или же установлены лишние сетевые протоколы, что, возможно, приводит к конфликтам и дополнительным временным задержкам при установке соединения. Проверьте наличие установленного протокола TCP/IP.

✓ **Связь с Интернет устанавливается нормально, но при попытке воспользоваться каким-либо сервисом возникает сообщение об ошибке.**

Возможно, у вас не установлено TCP/IP соединение. Проверьте правильность всех необходимых настроек. Кроме этого, проверить, установлено ли соединение, можно следующим образом: в окне *Выполнить* наберите команду `ping google.com`.

При нормально установленном соединении ответ должен быть следующим:

Обмен пакетами с google.com [64.233.187.99] по 32 байт:
Ответ от 64.233.187.99: число байт=32 время=214мс TTL=254
Ответ от 64.233.187.99: число байт=32 время=2214мс TTL=254
Ответ от 64.233.187.99: число байт=32 время=2514мс TTL=254
Ответ от 64.233.187.99: число байт=32 время=236мс TTL=254

Если соединение не установлено, вместо этого будет отображено следующее сообщение:

Неизвестный IP-адрес google.com

✓ **Связь с Интернет не устанавливается или неустойчива, часто происходят обрывы, скорость передачи данных очень низкая.**

Наиболее вероятной проблемой являются качество телефонной линии или неправильная настройка модема. На старых аналоговых АТС часто наблюдаются проблемы с качеством связи, что может быть причиной как частых обрывов при работе с Интернетом, так и медленной работы. Решением здесь может служить оптимальная настройка вашего модема под параметры телефонной линии. Например, при неудовлетворительном качестве соединения на скорости 33.6 Кб/с можно снизить ее, используя параметры настройки модема. Для этого отобразите окно настроек соединения (в окне *«Сеть и удаленный доступ к сети»* из контекстного меню соединения выберите пункт *«Свойства»*). На вкладке *«Общие»* нажмите на кнопку *«Настройка»* под именем вашего модема. В открывшемся окне необходимо изменить параметр *«Наибольшая скорость»*. Используя этот параметр, можно регулировать скорость соединения модема для достижения более стабильного качества связи.

✓ **После проверки имени и пароля возникает сообщение: «Неправильно сконфигурирован протокол» или «Неправильно указан тип сервера».**

В этом случае также проблемы с настройкой удаленного доступа в Windows. Отобразите окно дополнительных параметров вашего подключения, убедитесь что для вашего подключения установлен флажок TCP/IP. Если там есть другие

флажки, то их надо отключить. В окне свойств TCP/IP-протокола на вкладке *«Дополнительно»* включите галочку *«Использовать по умолчанию»*.

✓ **После установки связи Internet Explorer сообщает, что сервер не найден или не удается установить соединение с сервером. Почта при этом отправляется и принимается.**

Нужно проверить настройки прокси-сервера. В окне свойств обозревателя попробуйте отключить параметры *«Использовать прокси сервер»* и *«Автоматическое определение настроек сети»*.

Коды ошибок удаленного доступа Windows

Если модем не может соединиться с Интернетом, в результате появляется не только сообщение об ошибке, а и ее номер. По номеру ошибки можно гораздо точнее диагностировать проблему, возникшую при Интернет-соединении. Приведем несколько наиболее типичных ошибок удаленного доступа.

✓ **600 — Операция не завершена**

Произошла внутренняя ошибка. Попробуйте перегрузить компьютер, чтобы убедиться, что все недавние изменения, внесенные в конфигурацию, вступили в силу.

✓ **602 — Указанный порт уже открыт**

COM-порт, который должен использоваться сетевым соединением, уже используется другим активным сетевым соединением или процессом (например, программой мониторинга телефонной линии, такой как факс-программа). Для решения этой проблемы необходимо завершить работу с приложением, блокирующим COM-порт.

✓ **606 — Указанный порт не подключен**

Произошла внутренняя ошибка. В этом случае также стоит перегрузить компьютер или попытаться повторно соединиться с Интернетом.

✓ **607 — Обнаружено неверное событие**

Решение этой проблемы такое же, как в предыдущем случае.

✓ **625 — Система нашла в телефонной книге неверную информацию**

Возможно, файл вашей телефонной книги `Rasphone.pbk` поврежден. Удалите этот файл из папки `\System32\Ras`, после чего перезапустите *«Удаленный доступ к сети»* для того, чтобы создать новую телефонную книгу

✓ **628 — Подключение прервано**

Если вы подключаетесь по телефонной линии, попробуйте установить соединение повторно. Если же вы продолжаете получать это сообщение, попробуйте понизить начальную скорость модема и отключить его дополнительные настройки.

✓ **629 — Подключение прервано удаленным компьютером**

Соединение может быть разорвано по одной из следующих причин: неисправимая ошибка телефонной линии, шумы в линии, отключение системным администратором, неудавшаяся попытка соединения с модемом сервера удаленного доступа на выбранной скорости.

Для того чтобы заново установить соединение, нажмите кнопку *«Перенабрать»*. Если же эта ошибка будет возникать в дальнейшем, понизьте скорость подключения модема до 9600 байт/с, после чего попробуйте передозвониться. Вы можете попробовать подключиться к другому серверу, для того чтобы определить, не связана ли эта проблема конкретно с севером, на который вы пытаетесь дозвониться. Стоит также попробовать подключиться к своему серверу с другой телефонной линии.

✓ **634 — Ваш компьютер не может быть зарегистрирован в удаленной сети**

Сервер удаленного доступа не может зарегистрировать имя вашего компьютера в сети. Чаще это возможно из-за проблем с протоколом NetBIOS, однако такое может происходить и с TCP/IP или IPX протоколами. Обычно это случается, если такой IP-адрес уже используется в сети. В этом случае стоит попробовать обратиться к своему провайдеру.

✓ **636 — Устройство, подключенное к порту, отличается от ожидаемого**

Возможно, ваша аппаратная конфигурация и настройки конфигурации для вашего подключения несовместимы друг с другом. Если вы заменили что-то из сетевого оборудования (последовательный порт или модем), проверьте конфигурацию *«Удаленного доступа к сети»*.

✓ **646 — Запрещен доступ в это время суток**

Ваша учетная запись сконфигурирована таким образом, что доступ в сеть ограничен по времени суток (например, возможен только в определенные часы).

✓ **647 — Пользователь блокирован**

Учетная запись пользователя отключена. Это могло произойти из-за множественных повторяющихся неудачных попыток подключения, или же потому что системный администратор отключил учетную запись из соображений безопасности (или за неуплату).

✓ **676 — Телефонная линия занята**

Перенаберите номер. Вы можете автоматизировать перенабор на вкладке *«Свойства»* в настройке соединения.

✓ **678 — Отсутствует ответ**

Модем или другое устройство не снимает телефонную трубку. Проверьте номер телефона, по которому вы дозваниваетесь и перенаберите его снова. Также убедитесь, что телефонная линия подключена в правильное гнездо модема.

✓ **680 — Отсутствует гудок в линии**

Телефонная линия может быть неверно подключена к вашему модему или вообще отключена от него. Возможно, перед номером необходимо установить префикс, например «9», для выхода на внешнюю линию, или же номер мог оказаться слишком длинным.

Убедитесь, что телефонная линия подключена в правильное гнездо модема. Проверьте, отсутствует ли на вашей телефонной линии прерывистый тональный сигнал, соответствующий сообщению автоответчика.

✓ **720 — Попытка подключения не удалась по причине конфликта протоколов управления PPP между вашим компьютером и удаленным компьютером**

Отсутствуют сетевые протоколы управления PPP, сконфигурированные для вашего соединения, или же соответствующий сетевой протокол не был установлен. Эта ошибка может происходить после изменения сетевого протокола в процессе обновления программного обеспечения.

✓ **721 — Удаленный компьютер не отвечает**

Произошла попытка начать PPP-диалог, однако удаленный компьютер не отвечает. Эта ошибка также может указывать на аппаратные неисправности вашего компьютера или удаленного сервера.

✓ **735 — Запрашиваемый адрес был отвергнут сервером**

Ваше соединение сконфигурировано для запроса специфического IP-адреса. Сервер не сконфигурирован на разрешение клиента запрашивать специфический IP-адрес или специфический IP-адрес уже используется другим клиентом. Если это возможно, используйте DHCP во избежание конфликтов адресации.

✓ **736 — Удаленный компьютер прервал протокол управления**

Диалог протокола управления каналом PPP начался, однако был завершен по требованию удаленного компьютера. Возможно, ошибка вызвана проблемами на сервере.

✓ **770 — Удаленная машина отвергла попытку подключения**

Возможно, удаленный компьютер отказывает вам в подключении из-за настроек вызывающей программы или иных аппаратных настроек.

✓ **771 — Попытка подключения не удалась из-за занятости системы**

В этом случае стоит подождать и попытаться соединиться еще раз.

✓ **774 — Попытка подключения не удалась из-за временной неисправности**

Попробуйте подключиться еще раз. Подождите и попробуйте еще раз позже. Эта ошибка может быть следствием проблем с удаленным компьютером или того, что истекло время.

Полезная софтинка. Выпуск 88

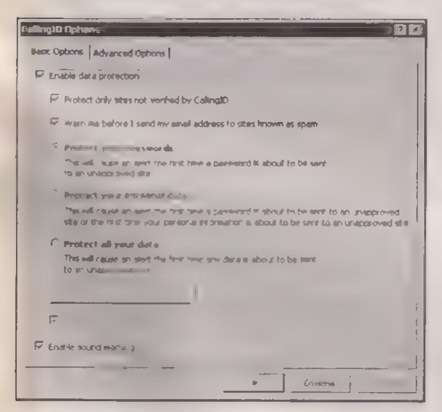
Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Нынешний выпуск многообразен. Мы затронем темы безопасного web-серфинга, статистики использования клавиатуры, анализа TFT-мониторов и поиска данных в таблицах Excel.

CallingID Toolbar 1.5.0.100

Скрытая реклама на web-страницах, спам, фишинг, не считая постоянной угрозы быть атакованным и зараженным новым «творением» какого-то злобного программиста — все это не доставляет радости при ежедневном web-серфинге. Однако радует постепенный прогресс в решении данных проблем. Один из наиболее популярных поисковиков — Google, при поиске различной информации предупреждает пользователя о возможных проблемах, которые могут возникнуть при просмотре указанных в результатах поиска сайтах. Еще одним вариантом будет использование специализированного плагина для вашего любимого браузера, который определяет степень надежности указанного web-ресурса. Последняя версия плагина поддерживает работу с Internet Explorer и Mozilla Firefox.

После инсталляции плагина автоматически запускается используемый по умолчанию браузер, открывая страницу с информацией о возможностях плагина. Критерии безопасности, по которым определяется надежность сайта, включают 54 позиции, выполняются при загрузке страницы web-ресурса и отображаются вверху окна браузера. Результаты проверки распределяются на три категории, каждая из которых отображается



своим цветом. Зеленым цветом отображаются надежные сайты, желтым — те, что вызывают или могут вызывать сомнение, красный цвет констатирует, что сайт почти наверняка опасен для посещения (маскируется под иной ресурс или используется для фишинга).

Зайдя в настройки плагина, можно просмотреть и изменить списки надежных стран, web-ресурсы которых можно просматривать без опаски, списки заблокированных сайтов и сайтов, определенных как надежные для сохранения паролей или получения личной информации.

Плагин работает в среде Windows 98–XP, имеет английский интерфейс и доступен для загрузки с **www.callingid.com/version/callingidxp.exe**, размер 3.21 Мб, freeware.

Links Pro 8.1

Если уж мы заговорили о надежности web-сайтов, могу предложить вам качественный продукт — Links Pro. Он представляет собой оффлайн-справочник разнообразнейших ссылок на web-сайты и программное обеспечение в сети Интернет. Все ссылки удобно структурированы, каталог также включает онлайн-поиск различной информации и сервисные функции, такие как перекодировщик текста, генератор паролей, таблицу времени разных стран мира и т.п.

Справочник полностью русифицирован и бесплатен. Загрузить его можно с **www.linkspro.narod.ru/Linkspro.exe**, размер 858 Кб.

KeyBoard Statistics Standard Edition 1.00.0015

Статистика — наука серьезная, не принимающая ошибок и неточностей. Однако информация, полученная в ходе проведения различных статистических исследований, может быть очень даже полезна. Не обобщая, возьмем в качестве примера небольшую утилиту KeyBoard Statistics, предназначение которой — учет нажатий клавиш на клавиатуре и кнопок мыши. Общая статистика по нажатиям клавиш подсчитывается не только для всех клавиш одновременно, но и для каждой отдельно.

Историю нажатий можно структурировать по количеству нажатий за сутки, час и т.п.

При этом программа работает во всей линейке Windows, имеет русскоязычный интерфейс и доступна для загрузки с **nemirosoft.kbyte.ru/zip/KBSStandardEdition1000015.exe**, размер 1.22 Мб.

Dead Pixel Tester 2.20

Жидкокристаллические мониторы давно вышли из разряда модных экзотических устройств, значительно потеснив на рынке мониторы с электронно-лучевыми трубками. Однако есть ряд факторов, отодвигающих их победу в неопределенное будущее, среди них — дефектные пиксели, выявить которые простым взглядом на монитор довольно сложно. В этом нам поможет утилита Dead Pixel Tester.

Утилита не требует установки и предлагает довольно простой и надежный способ тестирования монитора в «домашних» условиях. Она имеет около 10 вариантов заполнения экрана цветом, для максимально отчетливого отображения возможных битых пикселей. Выбранная цветовая палитра также может автоматически меняться с указанным интервалом.

Программа очень проста, однако достаточно эффективна на фоне более мощных аналогов.

Работает продукт под Windows 98–2003, имеет английский интерфейс и распространяется бесплатно. Загрузить утилиту можно по ссылке **www.dps.uk.com/download.php?file=4**, размер 188 Кб.

MacroUnit Excel Quick Search 1.2

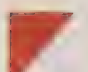
Богатый арсенал функций Microsoft Excel, пускай используемый обычно далеко не на полную мощь, все же неизменно пополняется с каждой новой версией. В то же время некоторые возможности программы желательно бы «подлатать» и улучшить. И если разработчик не горит желанием, за дело обычно вступаются сторонние компании, расширяющие основной продукт за счет различных надстроек и плагинов.

Одной из таких настроек является MacroUnit Excel Quick Search. Эта надстройка служит для быстрого поиска данных в таблицах Excel. Да, возможности стандартного поиска могут кому-то показаться и завышенными, однако поверьте: искать информацию с помощью этой штуковины куда как удобнее. Во-первых, надстройка имеет функции автоматической фильтрации данных. Суть ее такова, что при вводе поискового запроса происходит фильтрация всех строк, которые содержат заданный текст — это здорово ускоряет работу с большими документами.

Имеется опция сохранения истории поиска, возможность указания четкого места для поиска данных — конкретные листы, столбцы или диапазон столбцов. Используя «горячие» клавиши, можно быстро переключаться между стандартным поиском и поиском с использованием надстройки.

Незарегистрированная версия программы полностью функциональна на протяжении 14 дней. Имеет русский интерфейс, работает в среде Windows 9x–XP, дистрибутив доступен с **excelquicksearch.com/download/setup_mu_eqs_all.exe**, размер 2.2 Мб.

Огневой рубеж



Александр ПОПОВ aka pXantom
pxantom@mail.ru

Жизнь хороша... Сеть прекрасно налажена, пользователи рады возможности выйти в Интернет на своих скромных компьютерах. Казалось бы, админу осталось только купить пачку чипсов с пивом и насладиться онлайновой игрой, беседой с «соседями» по Сети и решением мелких бытовых вопросов. Но, как заведено, всему хорошему приходит конец. Подключение к сети Интернет — это не только радости, но и опасности. Враг не дремлет, кто знает, может, даже сейчас, когда вы читаете эту статью, на вашем компьютере кто-то что-то делает без вашего ведома... Возникает вопрос: как защитить себя, сеть локальную и, возможно, домашнюю — ведь не всех в вашей квартире устраивает перспектива подключения к компьютерам злобных и нехороших хакеров?

Ну что ж, вспомним, чего мы достигли ранее (в МК, №№ 45 (372), 52 (379), 4 (383), был опубликован цикл моих статей «Маленькая сеть в больших руках», посвященный этой теме). Вот тут у нас есть сервер на базе Windows 2003 Server (с настроенными Active Directory, DNS, NAT и, возможно, DHCP-службой). Есть сеть, подключенная к этому серверу посредством коммутатора (хаба или свитча) с адресом **192.168.1.0/24** (на всякий случай объясню: «/24» означает количество единичек в маске, другими словами, это то же самое, что и маска 255.255.255.0). Это наша домашняя сеть, или Internal. О, есть еще две новенькие сетевые карты, одна подключена к сети **192.168.2.0/24** («домовая» сеть WAN), другая — к сети **192.168.0.0/24** (DMZ, объясню позже), а также есть модем, подключенный к телефонной линии, и настроенное модемное подключение к Интернет. Осталось обеспечить все это функциями безопасности. Вопрос в том — как? Раз решили, значит, пора знакомиться с новым игроком на нашей стороне — брандмауэром (в оригинале — firewall) **ISA Server 2004** от Microsoft.

Что же такое ISA Server и с чем его едят? Microsoft ISA (Internet Security and Acceleration) Server 2004 — это решение, объединяющее в себе последние достижения в области обеспечения безопасности сетей и реализующее функциональные возможности мощного трехуровневого межсетевого экрана, средства управления частными виртуальными сетями VPN (скорее всего, в вашей сети это не понадобится) и службы web-кэширования. Кто не знает, что такое *VPN* (Virtual Private Networks), да не убоятся, что я оставлю их в неведении: это та часть сети, которая подключается к вам через незащищенную сеть Интернет посредством защищенного канала. Представьте себе, что у нас есть фирма с сотрудниками, которые работают с ноутбуками в командировках, и необходимо сделать так, чтобы они из любой точки планеты имели доступ к ресурсам локальной сети. Для этого они подключаются к серверу и формируют так называемую виртуальную частную сеть. Что же дает ISA Server? Из определения видно, что он защищает сеть и предоставляет средства, ускоряющие работу в Интернет (web-кэширование — это сохранение часто открываемых web-ресурсов с последующим перенаправлением запроса пользователя не на реальный web-сайт, а на закэшированные на сервере его страницы). Последняя функция очень важна при использовании очень ограниченного интернет-подключения (dial-up, например), ибо уменьшает нагрузку на физический канал связи с провайдером. Как раз нам все это и придется реализовать.



Не буду говорить, где можно найти этот брандмауэр, скажу в общем: практически все (!!!) продукты Майкрософт можно свободно скачать («триальные», или лимитированные по времени работы версии) с официального сайта. Не буду сильно задерживаться и на процессе установки, отмечу лишь несколько чрезвычайно важных моментов: тип установки следует выбрать *Custom*, после чего следует включить в список устанавливаемых компонент *Firewall Client Installation Share* (нажав на кнопочке рядом с именем и выбрав *This feature will be installed on local hard drive*). Далее на предложение ввести адреса Internal Network введите диапазон вашей домашней сети, т.е. диапазон Internal. Вот и все об инсталляции.

После успешной установки ISA Server у вас появится сетевая папочка по адресу **//%имя-вашего-сервера%/mspclnt** — она нам очень пригодится в дальнейшей работе.

Давайте перейдем к настройке нашего новенького брандмауэра. Запускаем консоль управления ISA Server'ом (я вообще советую добавить эту оснастку в свою любимую, ранее нами созданную консоль) открываем наш сервер и запускаем закладку **Firewall Policy** (**рис. 1**). Тут помещены *правила* (они будут отображены в центральной области окна), по которым мы будем отсеивать пакеты. Например, мы хотим запретить доступ по протоколу HTTP к определенному ресурсу (**www.somehost.net**). Т.к. изначально в списке у нас присутствует только одно правило, запрещающее все, нам придется создать новое (в правой части экрана выбираем закладку **Task** и в ней **Create New Access Rule**). Программа нам предложит назвать новое правило. Всегда придерживайтесь правила давать правилу осмысленные имена ☺. Ну кто поймет, что за правило скрывается под именем «pravilo325» — правильно? Гораздо убедительнее название вроде «Web access for Internal». Конечно, вы можете возразить, что как бы невнятно ни называлось правило, назначение его можно всегда выяснить по остальным колонкам — но скажите, что быстрее: прочитать 3–4 осмысленных слова, либо читать всю строчку и разбираться во всех параметрах? В общем, похоже, я вас убедил ☺.

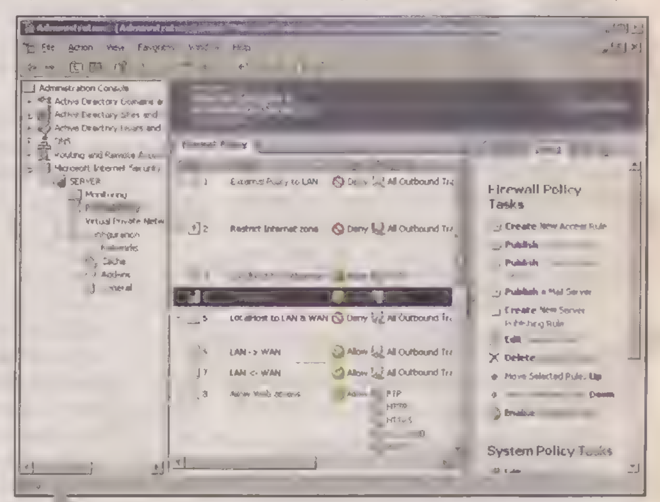


Рис. 1

Теперь давайте набросаем план действий (**рис. 2**). Как видно, нам надо обеспечить защиту двух сетей — LAN и WAN, первая из которых является вашей внутренней домашней (папа, мама, сестра, брат и т.д.), вторая — вашей «домовой» сетью, чтобы всяким любопытным сетянам неповадно было в нее лазить. Теперь нам необходимо понять, от чего и от кого необходимо нам защищаться, и, соответственно, соста-

Рис.2

вить список этих правил. Возможно, стоит провести анкетирование пользователей на предмет, какие они приложения используют (таким образом можно ограничить список протоколов, по которым смогут работать пользователи), какие файлы очень важны для пользователей (ну, допустим, пользователи хранят свои пароли в файле с расширением **.pass** — мы сможем создать правило, запрещающее доступ к таким файлам вообще) и т.д. Это работа не на один день, и скорее всего, так сразу укомплектовать полностью этот список не выйдет, постоянно будут появляться новые пожелания (сегодня они не пользуются почтой и, соответственно, протоколами POP и SMTP, а завтра пользуются). Также для того, чтобы реализовать наши планы, нам необходимо научиться создавать разные сетевые объекты: сети, наборы компьютеров, пользователей, протоколов и т.д. Давайте, к примеру, создадим объект сети под названием WAN: выбираем пункт **Networks** в левой панели, далее выбираем закладку **Tasks** в правой и пункт **Create a New Network**, называем его WAN, затем **Network Type: Internal Network**, нажимаем на кнопку **Add Adapter** и выбираем адаптер, подключенный к «домовой» сети, после чего можно жать **Finish** (конечно, можно обойтись без добавления сетевого адаптера, а просто ввести диапазон вручную). То же самое можно сделать, нажав на пункт **Firewall Policy** и выбрав закладку **Toolbox** справа, в этом случае нам подвластно все, что можно тут создать: протоколы, пользователи, тип контента (или содержание), расписания, сетевые объекты (в них входят сети, наборы сетей, компьютера, диапазоны адресов, подсети, наборы компьютеров, наборы адресов URL, наборы доменных имен и web-слушателей). Но в то же время только в пункте **Networks** мы можем создавать правила взаимодействия между сетями. Делается это так: в центре выбираем закладку **Network Rules**, справа выбираем пункт **Create a New Network Rule**. Правила взаимодействия бывают либо *NAT* (ISA Server прячет IP-адреса сети источника и заменяет их на свой, а потом преобразует их обратно) либо *Route* (ISA Server будет выполнять роль маршрутизатора, и причем, что важно, это правило двунаправленное). Замечу, что уже на этом этапе мы можем запретить доступ из WAN в Internal, попросту не задав правила взаимодействия. В то же время, если наши пользователи из Internal хотят иметь доступ к ресурсам и при этом не хотят быть замеченными, можно определить правило доступа с Internal к WAN как NAT. В таком случае пользователи WAN будут видеть, что к ним обращается сервер, а не какой-то неизвестный науке пользователь.

Теперь опять вернемся к плану. Как видите, там присутствует *DMZ* — демилитаризированная зона, или зона периметра. В ней размещаются общедоступные серверы (Web, File и так далее), и надо было бы обеспечить доступ пользователям вашей домовой сети к сети периметра. Создайте зону периметра и определите политику доступа с отношением Route между ней и WAN. Также не забудьте сделать правило доступа из Internal к DMZ и все эти три сети добавить в правило *Internet Access*, чтобы все ваши домочадцы продолжали наслаждаться доступом в Глобальную Сеть (двойным щелчком по этому правилу выбираем закладку **Source Networks** и, используя кнопку **Add**, добавляем нужные сети).

Единственное, что осталось сделать, это настроить подключение брандмауэра к Active Directory, DNS и DHCP. Выберите в левой части вашей оснастки пункт **Monitoring**. В центральной части оснастки вы увидите общее состояние вашего брандмауэра (**рис. 3**). Выберите закладку **Connectivity**.

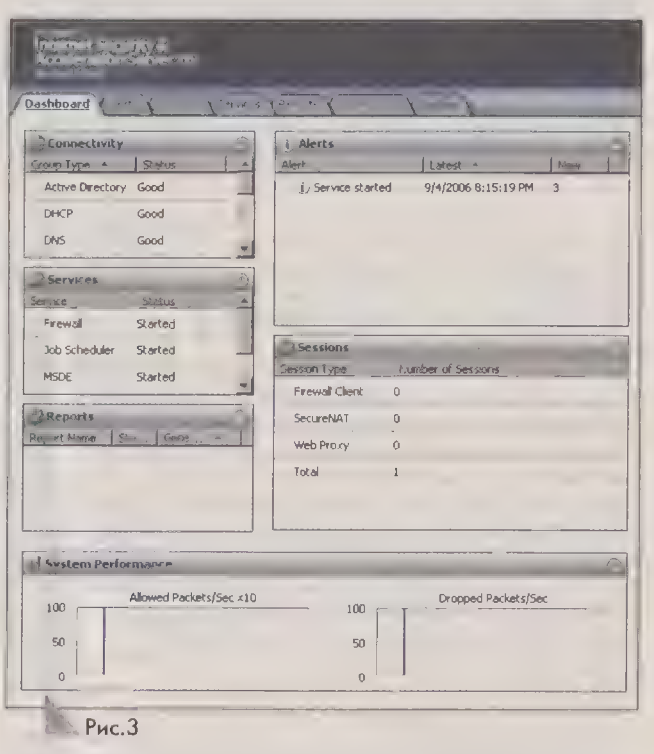


Рис.3

Тут выведен список соединений вашего брандмауэра с Active Directory, DNS, DHCP и пр. Пока здесь ничего нет, но это недоразумение мы быстренько исправим: в правой панели выбираем пункт **Create New Connectivity Verifier**. Назовите ваше новое контролирующее соединение, например, именем Active Directory, и нажмите **Next**. Далее заполните поля этого самого Active Directory: выберите его из выпадающего списка (**рис. 4**), все остальное программа пропишет автоматически. Сделайте то же для DHCP и DNS. Только для DHCP в качестве *Verification method* выберите *Ping*.

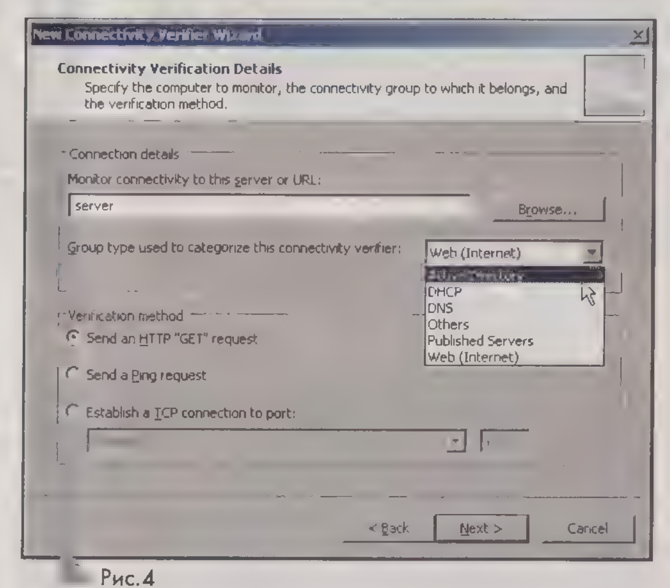
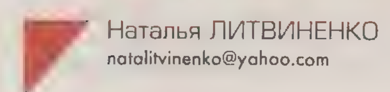


Рис.4

Ну что ж, теперь вы научились определять базовые настройки брандмауэра. Теперь у вас есть достаточно времени, чтобы проанкетировать пользователей и корректно написать политики, а в следующий раз перейдем к написанию и применению в жизнь эти самих политик. В общем, практикуйте — и до встречи в следующий раз!

Трудности роста деревьев



Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

«Счастье — это когда на стене висит пыльный бубен!» Такая мысль может посетить однажды человека, который решил применить в своем аксесовском приложении компонент **TreeView**. *Зато красивенько... ☺*

Сабж этой статьи многим встречался — похожие компоненты есть во многих языках. То, что мы видим, например, слева в Проводнике, или в добром старом Outlook Express, или в Журнале Explorer — это и есть дерево.

В базах данных **TreeView** удобен для изображения иерархических структур. Где они могут встретиться, где удобны и зачем нужны? Первое, что приходит в голову — описание соподчинения отдельно взятой организации. Полезны они и при описании объектов географии — от целой страны вниз до чьей-то «малой родины». Можно, конечно, в этом случае попытаться обойтись (и небезуспешно) несколькими таблицами — «Области», «Районы», «Города» — и установить связи между ними (или одной таблицей «Местности», с флагом, обозначающим, что это — область или поселок). А можно и не обойтись — тогда каждый географический, к примеру, объект будет отображаться узлом (*нодом*), который подчинен другим нодам и сам при этом не обходится без подчиненных.

Родовое наименование живописуемого сабжа — `TreeCtrl`, класс `MSComctlLib.TreeCtrl.2`. Библиотека, в которой он находится, называется `MSComctl.ocx` (**http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/fox7help/html/lngactivex_controls_overview.asp,http://groups.google.com/group/comp.os.mswindows.programmer.controls/browse_thread/thread/b1d317677c2fc064/09736f46efa40b6a?lnk=raot**) (**рис. 1**). Чтобы успешно пользовать компоненты, нужно проверить, прикручены ли нужные библиотеки. Для этого, перейдя в программный модуль (например, меню *«Вид» — «Программа»*), нужно выбрать далее *«Сервис» — «Ссылки»* (**рис. 2**). Там нас интересует *Microsoft Windows Common Controls 6.0* (**рис. 3**).

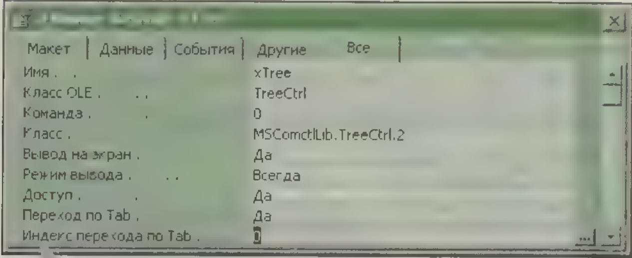


Рис.1

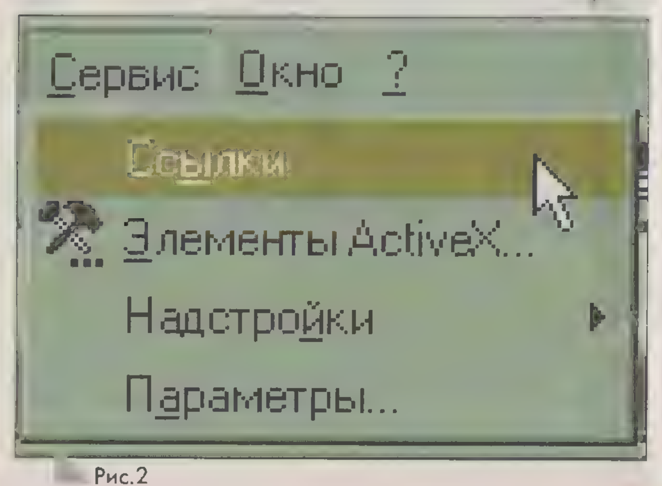


Рис.2

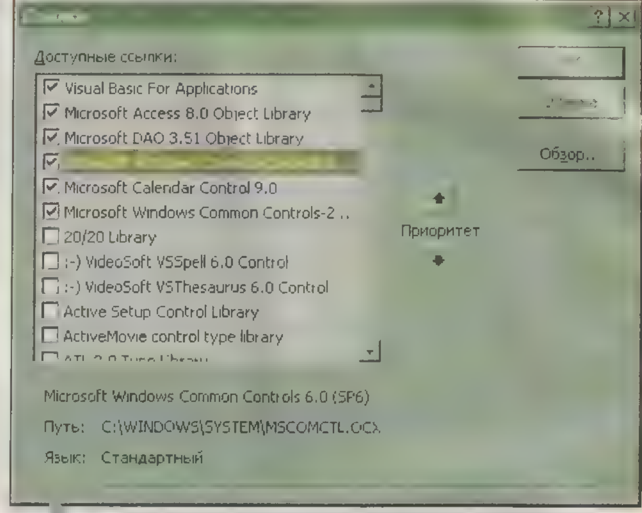


Рис.3

Грабли начинаются при попытке «юзать хелп» к данной компоненте. У меня он почему-то упорно не находился. Файлов хелпа на самом деле два — `Cmctl198.chm` (**http://fox.wikis.com/wc.dll?Wiki~MsComctl~WIN_COM_API**) и `CMCTL198.CHI`.Оба вообще отсутствовали на машине. Пользуем Гугл, обнаруживаем кучу форумов, где народ громко вопиет все о том же — а где бы нам добыть немного сабжа? С трудом нашла вот тут: **http://latium.dpi.ufv.br/downloads/C++IntroductoryEdition/VCB600ENU1/COMMON/HELP/?C=N;O=D**. Есть ссылки на оба файла, в самом низу страницы. И, хотя Access все равно ругается (**рис. 4**), тем не менее файл помощи можно запустить отдельно и начать разбираться.

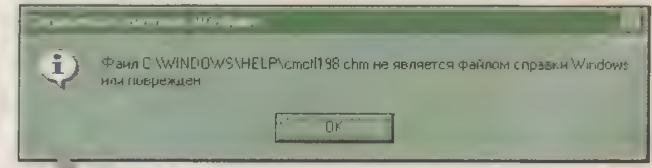


Рис.4

Танцы начались сразу после попытки положить компоненту TreeView на форму. При нажатии на кнопочку с разводным ключом программа глубоко и трагично задумывалась и... список не открывался или даже складывалась программа. Иной раз Аксес закрывался при попытке разместить взятую из списка компоненту на форму. Причем данное явление наблюдалось при положении на форму, уже наполненную другими компонентами, на новую форму все ложилось преотлично. Причина оказалась в неправильной регистрации компонента. Танцы и заключались в попытке «отрегистрировать» от Аксеса криво прикрученную библиотеку и припатчить к нему то, что нужно. В какой-то момент оно заработало, а от чего это зависело — я сама не поняла...

Другой сопутствующий глюк выглядел так: при первом щелкании мышью на нодах появлялось ругательство: «Выражение MouseMove, введенное в поле свойства события, вызывает ошибку: Обнаружены ошибки при загрузке элемента ActiveX в одну из форм или отчетов». Вот страница, где обсуждался этот глюк: http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?tid=253537.

Нужные библиотеки: обновление библиотеки mscomctl — http://mdci.wallst.ru/libs/mscomctl.exe, Visual Basic 6 Runtimes Pack, Release 6 — http://file.manian.dreamwiz.com/software/down_file.asp?no=11148&fileseq=1, Visual Basic RunTimes Release 7 — http://file.manian.dreamwiz.com/software/down_file.asp?no=14658&fileseq=1. По-моему (надеюсь, что и по-вашему), они лежат и здесь: http://am.rusimport.ru/MsAccess/topic.aspx?ID=160

Библиотеки, как водится, различаются версиями — например, SP2, SP4 и SP6. Мне подошел последний вариант — дело в том, что в SP6 есть свойство, которого нет в SP4, а именно возможность вывести дерево с чекбоксами возле каждой ноды.

Библиотеки, как завистливые красавицы, совместно в проекте не живут — прикручивайте какую-то одну. Глюки могут лезть, даже если в какой-то из форм просто лежит компонент «другой библиотеки», причем глюки совершенно дикие, непонятные.

Приступим к заполнению компоненты данными. Вполне рабочий пример выложен на сайте Майкрософта: http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;167309. Можно, как порой бывает, не разбираясь, вставить код в программу — и озаботиться вопросам, почему он вообще пашет, только тогда, когда он вдруг перестанет работать.

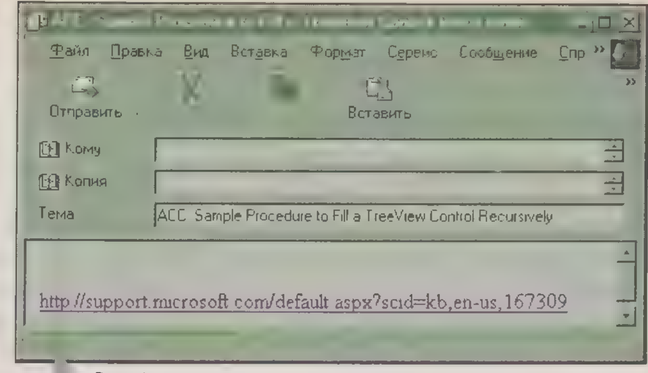


Рис.6

Page Tools
Print this page
E-mail this page
Microsoft Worldwide
E-mail this page
Save to My Support Favorites
Go to My Support Favorites

Рис.5

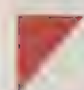
Совет некстати

Если вы сохранили страничку из той же части сайта Майкрософта, что и указанная выше, и не записали адрес, то при желании открыть ее еще раз в Интернете могут возникнуть проблемы с обнаружением адреса. А все потому, что ссылки на сохраненной страничке почти сплошь неполные, указанные относительно вашего винта. Отца русской демократии, и вас заодно, выручит ссылка в нижней правой части страницы *«E-mail this page»* (**рис. 5**). Можно скопировать ссылку, но не нужно — адрес будет с кучей юникодовских знаков процента и т.п., а оно нам надо? Просто кликаем на линке «E-mail this page» и спокойно копируем ссылку из образовавшегося письма (**рис. 6**).

А поскольку совет некстати, то хватит об этом.

(Продолжение следует)

Набор для юного шифровальщика



Сергей ПАРИЖСКИЙ
heel-adm@yandex.ru, www.HeeL.net.ua
ICQ: 121231532

Нередко перед программистом становится задача скрытия или шифрования информации. Это могут быть сведения, которые не должны передаваться или храниться в открытом виде, форма регистрации или любые другие данные, которые, по мнению разработчика, должны быть недоступны посторонним. Чтобы разработать или хотя бы реализовать серьезный алгоритм шифрования, нужно приложить немало времени и усилий, а также иметь хорошие познания в этой области. Использование простых алгоритмов вроде XOR не приносит желаемого результата. Но проблема решается, причем довольно просто — в этой статье будет продемонстрировано использование компонентов, реализующих популярные алгоритмы шифрования с надежной, проверенной криптоустойчивостью.

Источник

Все рассматриваемые компоненты находятся на одном сайте и распространяются бесплатно. Список всех доступных компонентов с их описанием можно посмотреть на **www.crypto-central.com**. Нам, впрочем, понадобятся только три из них — ниже представлены ссылки для прямого скачивания:

- ✓ Blowfish — **www.crypto-central.com/software/freeware/Blowfree.zip**
- ✓ Rijndael — **www.crypto-central.com/software/freeware/Rijnfree.zip**
- ✓ RSA — **www.crypto-central.com/software/freeware/RSA_free.zip**

Для установки компонентов необходимо получить код, который высылается бесплатно на указанный вами e-mail. Получить код можно по адресу **www.crypto-central.com/cgi-bin/freeform.exe**.

Установка

Все три компонента устанавливаются довольно однотипно: фактически, все сводится к многократному нажатию на кнопку Next. При установке лучше оставить путь по умолчанию, при этом создастся новый каталог с именем компонента (например, **BlowFishDemo**). Во время установки приложение Borland Delphi (Borland C++) должно быть закрыто, об этом вас предупредят еще при запуске инсталлятора. Во время установки следует выбрать, для какой среды устанавливать компонент. Вы можете выбрать между Borland Delphi и Borland C++ от третьей до шестой версии, или даже Kylix. Впрочем, инсталлятор сам определит версию и программный продукт, который у вас установлен, и сделает остальные варианты неактивными (**рис. 1**). Далее появится окно с полем для ввода кода бесплатной установки. После ввода индивидуального кода устанавливаемого компонента начнется непосредственно копирование файлов, вслед за тем появится окно, сообщающее об окончании установки. Можно не перезагружаться, запускайте сразу Delphi, в конце концов должна появиться новая вкладка с именем Crypto. После установки всех компонентов там должно быть три значка (**рис. 2**). Теперь рассмотрим использование каждого из этих компонентов, написав приложения по шифрованию/дешифрованию данных с помощью каждого из компонентов.

Blowfish

Откройте новый проект, сразу разместите компонент Blowfish из вкладки Crypto на форму. Нам нужно два поля для ввода, в которых будет указываться путь к начальному и конечному файлам. Назовите эти поля *from1* и *to1* в свойстве *name*. Чтобы пользователь не вводил имена самостоятельно, сделаем окно выбора файла. Для этого возьмите компоненты **OpenDialog** и **SaveDialog** из вкладки **Dialogs** и добавьте на форму. Дайте им имена *open1* и *save1*. Для их вызова понадобятся две кнопки, разместите их рядом с полями для ввода. Еще одно поле нужно будет отвести для ввода пароля, с помощью которого будут шифроваться данные, назовите его *keyword*. В самом низу разместите две кнопки — *Шифровать* и *Дешифровать*. Результат моего оформления формы показан на **рис. 3**. Теперь следует запрограммировать нажатие на кнопки. Сначала сделаем вызов диалога при нажатии на кнопку *Обзор*. Для открытия файла:

```
if not open1.Execute then
showmessage('Вы не выбрали файл!')
else from1.Text:=open1.FileName;
```

Для сохранения файла:

```
if not save1.Execute then
showmessage('Вы не выбрали файл!')
else to1.Text:=save1.FileName;
```

Теперь самое важное — кнопки шифровки и дешифровки данных. Код нажатия на кнопку шифрования данных выглядит следующим образом:

```
if (from1.Text = to1.Text) then //если выбран один и
тот же файл
begin
showmessage('Файлы не могут совпадать'); [illegible]агаем
выбрать другие файлы
exit; //завершение выполнения
end;
//проверка существования файла
if (not FileExists(from1.text))
then
 begin
 //сообщение об отсутствии файла
 showmessage('Файл не найден!');
 exit;
 end;
BlowFish1.InitialiseString(
keyword.text); //кодовая строка
(служит паролем)
blowfish1.EncFile
(from1.Text,to1.Text); //шифрова-
ние содержимого файла
showmessage('Готово!'); //сообще-
ние по завершении шифрования
```

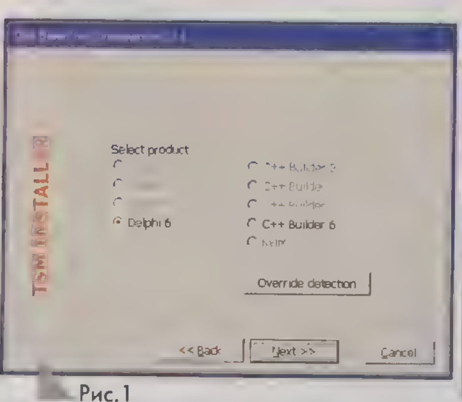


Рис.1

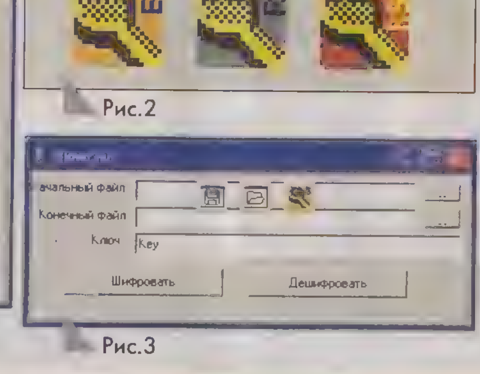


Рис.2

Рис.3

После проверок на существование файла, который необходимо шифровать, и корректности путей мы инициализируем кодовую строку. Кодовая строка служит паролем для дешифро-

вания данных в будущем. После этого идет сам процесс шифрования, для этого нам необходимо просто вызвать функцию `EncFile()`.

Дешифровка данных не особо будет отличаться от написанного выше кода. Код нажатия на кнопку для дешифровки:

```
if (from1.Text = to1.Text) then //если выбран один и
тот же файл
begin
showmessage('Файлы не могут совпадать'); //предлагаем
переопределить файлы
exit; //завершение выполнения
end;
//проверка существования файла
if (not FileExists(from1.text))
then
 begin
//сообщение об отсутствии файла
 showmessage('Файл не найден!');
 exit;
 end;
BlowFish1.InitialiseString(keyword.text); //кодовая
строка
blowfish1.DecFile(from1.Text,to1.Text); //дешифровка
showmessage('Готово!');
```

Здесь выполняются те же самые проверки, что и при шифровании данных, так как информация в полях уже изменилась. Для дешифрования данных используется функция `DecFile()`. В нее передается два параметра — путь к файлу, который необходимо дешифровать, и куда сохранить результат.

Rijndael

Шифрование методом Rijndael почти не отличается от использования Blowfish. Чтобы не повторяться, перейду сразу к отличиям в их применении. При шифровании данных методом Rijndael имеется возможность указывать размер ключа. Он может быть маленьким (128 бит), средним (192 бит) или большим (256 бит). Чем больше будет размер ключа, тем надежнее будут зашифрованы данные, но при этом теряется скорость шифрования данных. Форма будет мало отличаться от той, что мы заготовили для Blowfish: скопируйте ее и добавьте компонент *ComboBox* для выбора ключа. Дайте ему имя *keysize* в свойстве *name*. В свойстве *items* напишите три возможных варианта размера ключа: *Small (128), Medium (192), Large (256)*. Чтобы запрограммировать смену размера ключа пользователем, достаточно написать для компонента *ComboBox* код в событии `OnChange`:

```
if (keysize.ItemIndex = 0) then
rijndael1.KeySize:=Small128;
if (keysize.ItemIndex = 1) then
rijndael1.KeySize:=Med192;
if (keysize.ItemIndex = 2) then
rijndael1.KeySize:=Large256;
```

Также не забудьте инициализировать значение по умолчанию, ведь пользователь скорее всего захочет использовать маленький размер ключа. Для этого следует просто написать в событии формы `OnCtreate` строку `rijndael1.KeySize:=Small128`.

RSA

Этот метод шифрования значительно отличается от рассмотренных ранее, для него мы будем разрабатывать совершенно новую форму. Суть шифрования состоит в том, что есть два ключа — *открытый* (public) и *закрытый* (private). Эти ключи связаны между собой (составляют пару), но с помощью одного ключа нельзя вычислить другой. Именно поэтому открытый ключ может раздаваться всем, так как с помощью этого ключа можно только шифровать данные, и ничего более. С помощью закрытого ключа можно расшифровывать данные, этот ключ должен храниться только у хозяина или того, кто может получать доступ к дешифрованным данным.

Создайте новый проект, на форме разместите рядом два *memo*, назовите их *from1* и *to1*, они будут служить для отображения открытого и зашифрованного текста. Ниже два *radiobutton* с именами *encrypt* и *decrypt*, в свойстве *Caption* дайте им соответствующие пояснения: *Шифровать* и *Дешифровать*. Нам понадобится еще две области для ввода текста, так как ключи генерируются отнюдь не маленькие. Дайте им имена *PrivateK* и *PublicK*. Осталось вывести две кнопки — для генерации ключа и для выполнения указанного действия (шифрования/дешифрования), и, конечно же, компонент, без которого ничего не выйдет, — **RSA** из вкладки **Crypto**

Сразу необходимо объявить несколько глобальных переменных:

```
 pQ,pP: BigNum;
 i, len: integer;
 FromT,ToT: String;
```

Код для кнопки, которая будет генерировать пару ключей private и public:

```
randomize;
len:=RSA1.GetPrecision; //длина ключа
//цикл, в котором будут генерироваться ключи
 for i:=1 to len do
 begin
  pP.Contents[i]:= random($FFFF); //случайное число
большого размера
  pQ.Contents[i]:= random($FFFF); //случайное число
большого размера
 end;
 RSA1.MakeKeyPair(pP,pQ); //пара ключей — Private и
Public
 PrivateK.Text:= RSA1.PrivateKey; //получение значе-
ния ключа Private
 PublicK.Text:= RSA1.PublicKey; //получение значения
ключа Public
```

Здесь генерируются пара ключей, и полученный результат записывается в соответствующие поля на форме. Теперь осталось только запрограммировать нажатие на кнопку «Выполнить»:

```
IF encrypt.Checked then //если пользователь выбрал оп-
цию «Шифровать»
 begin
if from1.Text='' then //если поле для текста пустое
begin
 to1.Text:=''; //очистка конечного поля
 exit;
end;
 FromT:= From1.text;
 RSA1.PublicKey:= PublicK.Text;
 RSA1.EncryptString(FromT,ToT); //шифрование текста
 To1.text:= ToT;
 end else //если необходимо выполнить дешифровку
 begin
if to1.Text='' then //если нет текста
begin
 from1.Text:=''; //очистка начального поля
 exit;
end;
 RSA1.PrivateKey:=PrivateK.Text;
 FromT:= To1.Text;
 RSA1.DecryptString(FromT,ToT); //дешифровка
 From1.Text:= ToT;
 end;
```

Так как у нас нет отдельных кнопок для шифрования и дешифрования, мы используем переключатель, и при нажатии на кнопку «Выполнить» происходит проверка состояния переключателя radiobutton. Если поля не пусты, то выполняется указанное пользователем действие.

Эпи.log

Мы рассмотрели три популярных компонента для шифрования данных; какой из них использовать — решать вам. Также многое зависит от информации, которую необходимо шифровать. Если речь идет о паролях или критически важной информации, то стоит пожертвовать быстродействием и использовать шифрование методом открытого ключа (RSA). В случаях использования алгоритмов шифрования Rijndael или Blowfish следует учитывать, что большое значение играет ключ (пароль), заданный при шифровке данных. Также не забывайте о размере ключа, это существенно влияет не только на криптоустойчивость шифра, но и на скорость, с которой будут шифроваться/дешифроваться данные.

Удачного вам шифрования ☺!

Коктебель: скорость джаза

Виктор В. ПУШКАР

Всего пару дней назад Имеющий Уши побывал на фестивале Джаз Коктебель — 2006. Где с удовольствием послушал музыку, пообщался с рядом известных и менее известных людей, представляющих самые разные жанры. Кроме собственно концертов, на фестивале произошел ряд событий, относящихся к джазу достаточно приблизительно. Но зато напрямую связанных с информационными технологиями.

В Коктебеле выступил **Ян Зодерквист** (ЯЗ), автор футурологической книги «NETократия», переведенной на множество языков и весьма известной среди интеллектуалов. Его идеи уже нашли попытки продолжения в Украине. Попробую изложить совсем коротко; подробности найдете в самой книге.

Развитие электронных комуникаций вскоре изменит общество настолько, что дружеские и деловые связи между пользователями Сети станут играть большую роль, чем традиционные методы управления. Иными словами, в Сети практически все равно, в каком вы сидите кресле, какой носите костюм, сколько вам лет, и даже сколько у вас баранов. Важно, что вы делаете сейчас в форуме, блоге, месенджере. Или что там еще придумали для общения в виртуале. Решения, принятые более традиционными способами — на совете директоров, в сауне или охотничьем домике, — часто будут изменяться или отменяться под влиянием виртуального сообщества. Приказы будут активно обсуждаться. Те, кто управляет или пытается управлять, станут более чувствительны к сигналам обратной связи. В общем, полный вперед к окончательной победе Интернета!

Внимательно выслушав выступление г-на Зодерквиста, Имеющий Уши (ИУ) задал ему пару уточняющих вопросов:

ИУ: Вы считаете, что Интернет победит в любом случае. Но в одних странах его развитие поощряется, в других — искусственно тормозится. Считаете ли вы, что попытки контролировать Сеть бюрократически могут иметь успех?

ЯЗ: Сомневаюсь, что национальные правительства могут много сделать для ограничения информационных технологий. Забавно, что, скажем, Китай очень сильно зависит от экономической информации, получаемой из Интернет. Например, без нее не могут работать биржи. Хотя все равно есть попытки установить ограничения на информацию в поисковиках. Даже хуже, сотни тысяч бюрократов пытаются выявить «неправильное» использование Сети. Но обычных, нормальных пользователей все равно больше, они постоянно изобретают новые способы коммуникации, и они постоянно будут идти на шаг вперед по сравнению с любыми мерами контроля.

ИУ: В общем, бюрократия потерпит поражение. Но есть ли шанс, что Интернет купит большой бизнес? Как, например, он купил индустрию звукозаписи или телевидение?

ЯЗ: Если мы рассматриваем ситуацию с точки зрения научной фантастики, можно опасаться, что, скажем, Гугль, через который ищут и отправляют информацию, постепенно станет контролировать все больше и больше. И лет через четыреста он таким образом останется единственным ☺. Но у технологии свои пути развития; их сложно предсказать, а тем более изменить. Книги тоже сначала были инструментом власти, они не предназначались для низших классов.

ИУ: Т.е. люди, которые сейчас имеют искусственно ограниченный доступ к информации, раньше или позже получат все, что им требуется?

ЯЗ: Теоретически — да. Единственное, что помешает, — им это может быть неинтересно. Кое у кого просто маловато интеллекта, чтобы воспользоваться возможностями информационного общества. Это только мечта, что классы когда-нибудь исчезнут. Человек по своей природе образует иерархию. Кто-то является лидером, кто-то находится под ним.

За день до этой беседы культовый российский джазмен **Алексей Козлов** на пресс-конференции ругал всяческие форматы и даже призывал с ними бороться. А также заметил, что старых коммунистических идеологов во времена СРСР провести было гораздо легче, чем современных яппи, раскручивающих попсу. Что больше всего пользы искусству приносят меценаты, чьи основные деловые интересы лежат за пределами шоу-бизнеса. Вот несколько цитат:

«Существует допустимый профессиональный уровень, выше которого подниматься не надо. Если показать кого-то, кто слишком хорошо играет или поет, обычный продукт после них будет выглядеть намного хуже».

«Все, что есть по-настоящему талантливого, уходит в субкультуры. Только там что-то еще продолжает происходить... Сейчас никакого нового стиля не возникает. Уже 15 лет... Либо все новое существует под толстым слоем асфальта».

Как человек, написавший ряд работ о субкультурах и современной музыке, охотно соглашусь с г-ном Козловым. Продукт, изначально задуманный «для всех», становится все скучнее и скучнее. Кто такие «все», и по какому праву достаточно малочисленная попсовая тусовка столь навязчиво грузит другие тусовки своей продукцией? Думаю, это очень сомнительное право. Вроде права публично плеваться и пускать газы. И если те, кого раздражает попса, встанут напротив тех, кого она хотя бы иногда радует, возможно, тех, кого раздражает, окажется больше.

Впрочем, если соединить пессимистическую картину мира от Козлова с оптимистической от Зодерквиста, можно надеяться, что вскоре каждый, кому это интересно, сможет отформатировать часть информационного пространства под симпатичную лично ему файловую систему и устроить там что угодно для себя и своей тусовки.

Джаз со скоростью света

Народ давно перестал удивляться возможности пересылки по сети больших файлов, IP-телефонии или вебкамам, работающим почти в реальном времени. Мало кто замечает задержку, общаясь в текстовом режиме по ICQ или даже говоря по мобилке. Но когда заходит речь о том, чтобы музыкантам, находящимся в двух разных местах, можно было поиграть джем в реальном времени, еще и с одновременной трансляцией изображения, это пока еще вызывает удивление.

Джазмены, находящиеся на главной сцене фестиваля, джемовали со своими коллегами в Кембридже, Киеве и Москве. Как правило, на слух это было очень похоже на игру хорошего ансамбля. Однако даже суперпрофи требовалось время, чтобы как следует приспособиться к задержке.

Напомним, что скорость звука в атмосфере — 340 м/с. Задержка сигнала во время джема удаленных в пространстве музыкантов составляла 50–60 миллисекунд. Такая задержка получается при расстоянии между объектами до 20 м. Исполнитель, находящийся на таком расстоянии от мониторов, иногда начинает нервничать и ошибаться. Разработчикам еще есть над чем задуматься. И есть что усовершенствовать в проекте. Но даже на своем нынешнем этапе развития технология впечатляет. Ведь уже сейчас можно выпускать на одну виртуальную сцену составы из нескольких разных мест; а скоро можно будет записывать даже «команду мечты», участники которой звучат из разных студий.

Зачем джазмену секвенсор?

Лет 5–10 назад весьма популярным стало злоупотребление фонограммами во время выступлений. Эстрадные звез-

ды и звездуны выходили на сцену с бутафорскими гитарами, беззвучно открывали рот под фонограмму, и только в паузах успевали вживую сказать что-нибудь вроде: «Превед кроссавецы, это пестня для вас». Реакция музыкантов, обладающих развитой техникой игры, и слушателей, способных ее оценить, была достаточно жесткой. Но попсари хотели денег, а потому — делали свое.

Постепенно общественное мнение сошлось на том, что продавать билеты на публичное прослушивание мини-диска — это обман покупателя услуги под названием «эстрадный концерт». В общем, фанере — фу! Даешь живую музыку! Под


Cobham Percuss

исключение из правила подпадают разве что ди-джеи, очень небольшая часть из которых действительно играет на вертушках. И авангардные артисты, которым сложно возить за собой состав, исполняющий их странные вещи.

Джаз возник около ста лет назад. Изначально он игрался только вживую, и только на акустических инструментах. Вероятно, отсюда мнение: настоящий джазмен обязан быть слегка консерватором в том, что касается технических средств. Сам Майлс Девис выслушал достаточно обвинений, что-де его акустические альбомы были более правильными и более джазовыми, чем «электрические». Художника всякий обидеть может. А вы попробуйте сами сыграть лучше — хоть в акустике, хоть в электричестве ☺.

Кстати, **Билли Кобем**, один из хедлайнеров фестиваля, еще в конце 60-х ввел в состав своей ударной установки электронные датчики и звуковой модуль. Да и другой хедлайнер, **Стенли Кларк**, прославился во многом благодаря своей уникальной технике игры на электрическом басу. На фестивале можно было услышать трубу (**Саскиа Лару**) или скрипку (**Томаш Муха**) с весьма радикальными звуковыми эффектами. Финский гитарист **Олли Сииканен** звучал скорее по-роковому, полностью оправдывая звание *Power Trio*. Автору по очереди вспомнились Девид Торн, Роберт Фрипп и даже, совсем коротко, Риччи Блекмор ☺. Ансамбль Алексея Козлова *Арс Нова* в этот раз выступал как трио (саксофон, клавишные, бас). И партия ударных, запущенная из секвенсора, прозвучала вполне уместно.

Но давайте спросим об отношении к условно новым технологиям напрямую:

ИУ: Как вы относитесь к секвенсорам?

Руслан Сирота (РС) *(бенд Стенли Кларка, клавишные)*: Смотря с какой целью они используются.

ИУ: Уточним. Можно ли с помощью секвенсоров и прочих автопилотов сделать хорошую музыку?

РС: Очень даже. Большинство попмузыки сегодня, хорошей и нехорошей, использует секвенсор хотя бы частично. Очень часто полностью компьютерный секвенсор используется, например, Logic или Digital Performer. Это такой же инструмент, как гитара. Смотря кому в руки попадет — результат будет соответствующий.

ИУ: А когда вы пишетесь, то все играете пальцами, или тоже применяете секвенсор?

РС: Когда мы пишемся, обычно тоже есть немного секвенсирования. Особенно барабанные лупы; или другие партии, которые повторяются много раз. Они бегут в секвенсоре, а мы играем сверху.

ИУ: А нужно ли, имея в команде такого хорошего барабанщика, прописывать лупы?

РС: Зависит от музыки. Кроме функции, которая одинакова, есть еще *feel*. У живого барабанщика есть чувство, которого никогда не заменит луп. Но и луп имеет свое «чувство», которое не заменит барабанщик. В Америке сейчас тенденция: барабанщики стали пытаться играть с ощущением лупа, слегка механически. Это, конечно, звучит смешно, поскольку лупы появились, чтобы заменить барабаны. Хоть и не вышло, но они внесли в саунд нечто новое. Совсем без живого ударника я бы играть не стал.

Кстати, Руслан — наш соотечественник из г. Умань. Учиться музыке начинал в Украине. И если в джазе есть такая штука как «мировые стандарты», г-н Сирота им вполне соответствует. По его прогнозам, лет через десять в Украине


Saskia Laroo

появится много выдающихся музыкантов. Таланты уже есть, но нужно создать им условия для работы.

ИУ: Что вы думаете о таких инструментах как сэмплер или секвенсор?

Рон Райт (РР) *(бенд Саскии Лару, ранее — бенд Джорджа Клинтона, ударные)*: Я их люблю. И электронные барабаны тоже ☺. Это хороший способ расширения установки.

ИУ: Наверное, в любом случае полезно сначала научиться игре на акустических ударных?

РР: Да, я поступил именно так. Это позволило мне узнать, откуда берутся сэмплы и как из них собрать интересную партию.

Субъективно: в тот вечер я слышал Рона дважды. В составе уже упомянутого приятного бенда и в джеме, где сначала он сдержанно поиграл с украинскими коллегами, а затем сыграл весьма хитрое фанковое соло.


Stanley Clark

Юккис Уотила *(Billy Cobham & Culture Mix, клавишные)*: Иногда я пользуюсь сэмплером. Обычно с готовым банком звуков. Я не очень привередлив по поводу саунда. Есть минимальные требования, они вносятся в райдер, а дальше начинается моя любимая игра. Послушать инструмент перед концертом и понять его особенности. В качестве основного инструмента мне нравится концертный рояль, очень люблю элекропиано Fender Rhodes. Если нужны сольные партии или «подошвы», добавляется синтезатор. Я часто пользуюсь компьютером либо для развлечения, либо для того, чтобы записать демо. Секвенсор? Может быть, но чтобы в треке появилось чувство, нужно сыграть соло в реальном времени.

Снова субъективно: финский клавишник был лучшим из услышанных мной на фестивале. Г-н Уотила меньше других стремился удивить техникой игры, но зато очень красиво вписался в общий саунд *Culture Mix*. Я бы охотно послушал их выступление еще несколько раз...

Джаз остается живой и актуальной музыкой; со скоростью света или всего лишь со скоростью звука, он продолжает развиваться. И разве обязательно, чтобы происходящее погружало нас в атмосферу сорокалетней давности? Добро пожаловать в мир высоких технологий ☺.

Исходя из нашего весьма скептического отношения к различным форматам, можно подробнее написать о старом добром джазе. И о новом тоже. Интересы читателей, как обычно, отслеживаются по упавшим в мыльницу автора письмам.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

«Привет, Трурль. На днях знакомый дал мне парочку первых номеров "МК". Это еще те, газетного типа, за '98 год. Прочитав их, понимаешь, как вы изменились с тех времен (конечно же, в лучшую сторону ☺).

Так к чему же я веду: в 10-м номере я вычитал, что вы хотели открыть рубрику "Работа — не волк"...

Не знаю судьбу этого плана, но сейчас неплохо бы возобновить задумку! Как ты на это смотришь? Если все получится, то вы сделаете великий вклад в занятость студентов вне обучения». **DarkMen**

Были у нас когда-то планы передружить читателей и работодателей. Но все оказались так заняты своими делами, что начинание заглохло.

Так что ж теперь, продвинутое студенчество и не менее передовое инженерство так и останется без работы? И будет оно коротать жизнь, гоняя Лару Крофт по всяким пыльным склепам, или заставляя Гордона Фримена крушить монтировкой надоевшие ящики?

Нет! Мы вас не оставим без помощи!

Записывайте рецепт.

Этап первый: добраться до Интернета.

Этап второй: загрузить любой популярный (или лично вами любимый) поисковый сервер. Набрать в строке запроса: **«Украина + поиск работы».**

Вот что ответит Yandex: **«Результат поиска: страниц — 491 491, сайтов — не менее 454».**

Несколько сотен сайтов хотят помочь вам найти работу по специальности.

Чтобы подтвердить эти слова, кликнем наугад (никакой рекламы тут нет).

Сайт http://job.kiev.ua. Рубрика «Программисты, сетевики» предлагает 7357 вакансий.

Сайт http://jobsearch.com.ua. Смотрим такие разделы: «Программисты. Вебмастера» — 255 вакансий, «Системные администраторы» — 108, «Специалисты по ПК» — 98.

Сайт http://rabota2000.com.ua. В разделе «ИТ-специалист» найдено вакансий 2880!

И так далее. Даже если ваши способности удовлетворяют только каждому двадцатому предложению, все равно вы найдете несколько весьма заманчивых вариантов. Были бы знания, умения и желания. Так ведь?

Ну, а еще пару-другую советов по поводу трудоустройства мы вмонтировали в дальнейшие разделы «Беседки».

«Сайт построить — не ешака купить...»

Построить сайт сегодня намного сложнее, чем ранее. Не просто страничку, с личной фоткой и рассказом о борьбе с двойками в начальных классах, а действительно интересный ресурс, на который потянутся люди. Там должно быть красиво, интересно, много интерактивных штучек, чтобы и посмотреть, и поговорить, и написать, и подписаться на рассылку, и даже какой-нибудь прогноз погоды по ходу дела увидать.

Поэтому, если такой сайт начинает жить, то автор его автоматически проходит хорошую школу. Следовательно, веб-мастерам или считающим себя таковыми крайне полезно при поисках работы в своем резюме давать ссылочки на свои реальные, действующие в Сети работы. Очень, знаете ли, способствует объективной оценке ваших способностей.

Между прочим, отличный способ предварительно проверить, как ваши творения выглядят со стороны, — это прислать в «Беседку» их адреса. МК-шники — народ прямой, откровенный и умеющий образно прокомментировать любое жизненное явление. И если уж они что напишут автору, то стоит прислушаться... а может, и не прислушаться... (это уж как хотите), но в любом случае внимание стоит обратить.

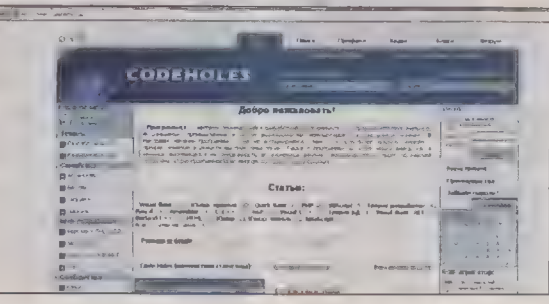
А какие сайты клепают наши читатели, можете сейчас убедиться.

Сайт 1.

«Приглашаю всех на компьютерный форум www.codeholes.com. *Я там какие только ветки не придумал!!! Должно всех порадовать...*

И по железу, и по программированию, и по базам данных, и по играм, и по мультимедиа, и просто поговорить, и т.д., и т.п.

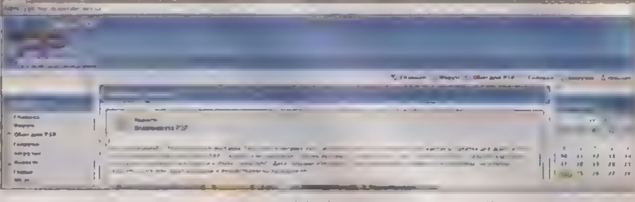
Сайт готов! Почти месяц работ — и вот наконец-то рабочая версия вышла в свет. Надеюсь на ваш ответ ☺». **punk-grunger**



Сайт 2.

«Добрый день, уважаемый Трурль. Читатели вашего журнала отправляют вам ссылки на свои сайты.

Вот и я решил оповестить об открытом портале о playstation portable, который находится по адресу http://



psportable.kiev.ua, *который, в свою очередь, находится в зоне* ua-ix. *Милости просим всех в гости!»* **Shaquille**

Темы проектов, как вы видите, могут быть любыми. Главное — желание.

Как я провел лето

Редакция с большим удовольствием (и малыми сокращениями) печатает ваши рассказы о прошедшем лете, о ваших делах, мыслях и планах.

Почему мы это делаем?

Да потому, что на страницы «Беседки» помещаются реальные человеческие ситуации. Такие повороты судьбы, какие в них бывают, не выдумает ни один писатель. И ни один наш компьютерный автор не сможет вставить в свою безусловно полезнейшую статью такую историю. Потому как это за пределами жанра.

Сегодня познакомьтесь с мемуарами, которые прислал нам **Андрей Ко**. Кстати, вы убедитесь, что и в этом случае, о чем бы мы ни говорили, закончится все темой работы.

«Привет, Трурль! Наконец наступил этот день...

Но сначала отпишусь про Лето. Веселая пора, это однозначно... По линейности пролетало рабочее время курьера, перебиваясь вечерними событиями и писанием диплома, прогулками по вечерам с девушкой, распитием пива с друзьями... На выходных старался вырваться на берег водоема...

И тут первое событие — Защита Диплома. Отмахался.

Немного позже следующее событие. Девушка уехала присмотреть за Бабушкой в Село на все ЛЕТО!

И снова работа течет ручьем, день за днем... Прерывание! Вручение Диплома Специалиста Автоматчика по упр. тех. проц. Там мы отвели душу... И снова кто куда...

Курьер — это не работа, это способ выжить во время учебы в универе, и время это прошло... Крутился

я на этой фирме уже почти 2 года, както помогал класть сеть Сетевикам, иногда был на выездах по мелочам, связанным с "1С: Предприятие 7.7", но надо было что-то решать! С какой областью деятельности себя связать? Или искать новую перспективу на другой фирме, а может, отдохнуть летом и снова взять себя в руки?

И тут товарищ сообщил (не выдавать — коммерческая тайна), что у него на фирме два свободных места программистов! Вот оно!!!

"В общем, будет работа с базами данных, — говорил он. — Ты же программировал, так что разберешься".

А раньше я программировал на Паскале, выучил основу в специализированном классе родной школы. На удивление, я освоил Паскаль за пару месяцев... И смешно было видеть тех, кто и через 2 года своей головой не хотел думать, а копировал чужой труд... После немного учил Delphi и Assembler (под Интел сам грыз немного, под контролер I8081 в универе довелось погрызть).

И вот оно, Centura — что за среда? Оптимизированный язык высокого уровня для работы с БД.

"Ну что, в бой!" — подумал я.

Уволился, и давай за науку! На новом месте дали испытательный срок на выполнение 8-ми заданий, для ознакомления со средой и БД... Как ни банально, но первое задание — написать Калькулятор, с основными функциями как в Винде. Далее работа с БД, ООП и напоследок доработка программ "на каждый день".

Прошли дни упорного учения... Теперь я смелый Программист по Centura! Правда, мнение о работе изменилось в худшую сторону из-за старого железа на рабочих местах.

Девушка приехала еще неделю назад, я ей был очень рад...

Правда, девушка такое сегодня сказанула, подумать решила... о жизни, обо мне с ней, обо всем... Тут и кривое слово хочется вставить... А было-то как!

А теперь и сам пытаюсь все обдумать, только вот многопоточность мешает. Вот тут и вспоминаешь, что проц хоть и поддерживает многозадачность, но выполняет их по порциям линейно...

Как говорят, не заржавей!!! Удачи! И мне бы немножко...»

Вот еще один способ приобрести интересную работу: необходимо писать дипломы, гулять с девушкой и ездить на природу... В один прекрасный момент на горизонте появится дышащая пивом фея и, усиленно размахивая волшебной палочкой, отвлечет вас от радостей жизни и обратит на себя ваше внимание.

Тут важно присматриваться к ее движениям. Если палочка совершает $-образные зигзаги в воздухе — это значит, что работа сама за вами пришла. Учтите, в нашей жизни феи просто так не являются. Значит, нужно обязательно попробовать то, что она предлагает.

Однако работа появляется не сама по себе. Она приносит деньги. А тут уже вы начинаете выглядеть намного авторитетнее, самостоятельнее и привлекательнее. И на сей раз добрая фея волшебными жестами (теперь они напоминают латинскую букву «L») может отогнать вас в укромное местечко и там, приставив эту самую волшебную палку к горлу, предложить задуматься о форме общения с девушками: «А не пора ли...?»

А вдруг еще не хочется? Что делать?

Программист — это объект повышенного внимания девушек, что неоднократно было доказано в «Беседке». Значит, если уйдет одна девушка, придет другая. Избежать такого поворота судьбы можно только удалившись в пустыню. Но там мал спрос на программистов. Что ж делать?

«Продаются грабли. Новые. Еще ни разу не наступали»

Должен открыть вам, о подрастающие юные компьютерщики, что в нашем мире пока нет идиллии в области сетевых отношений. Некоторые особи выходят в Интернет не для того, чтобы себя показать и честно заработать денег, а совсем наоборот — отнять их у своего брата сетянина!

«Уважаемый Трурль! У меня вопрос к Вам, может, для "Беседки", а вообще — скорее для милиции, поскольку произошли 2 кражи.

*У меня в истории e-gold отмечено, что **Grab** украл у меня 5 долларов, а **Andy** 6 долларов. Прошу совета, как мне возвратить мои средства, снятые у меня непонятным для меня способом. Сайт Grab'а не открывается, а кто такой Andy — не знаю.*

Посоветуйте, что мне делать в случае подобных краж». С уважением, **Курсон**

Что можно посоветовать пострадавшему? Быть бдительнее. Научиться предохраняться. Опять же зайдите на Yandex, наберите в строке запроса **«e-gold + кража»**, и вы увидите в результате: **«сайтов — не менее 1057».**

Как вы думаете, о чем там говорит народ? Больше делится методами защиты или нападения?

«Ворчание — знак согласия!»

«Добрый день, уважаемый Трурль! Давно и с удовольствием читаю ваш журнал. Раньше не писал, потому что "МК" и критиковать особо не за что (а если и было за что, то за меня критиковали другие), а хвалить просто так не интересно. А сейчас хочется высказаться о том, чего, на мой взгляд, последнее время не хватает.

Но вначале о хорошем. "МК" очень хорошо сбалансирован как для еженедельника — тут и новости, и обзоры железа и программ, и программирование, и общение редакторов с читателями, и многое другое. То есть каждый может найти для себя интересные темы. К тому же время от времени появляется что-нибудь новое, то есть журнал развивается. Все это очень радует. Я думаю (надеюсь), что так и будет продолжаться, и я, как всегда, буду покупать любимый журнал каждую неделю.

А теперь о том, чего, на мой взгляд, не хватает последнее время. "МК" редко публикует сравнительные обзоры железа (процессоров, видеокарт, материнских плат и др.). А очень хотелось бы увидеть их в ближайшее время, так как в связи с началом учебного года многие хотят приобрести компьютер для учебы, а как выбрать — не знают. Ранее выходившие обзоры давали более-менее правильное представление о железе — что стоит купить с перспективой, а что брать не нужно. Из вышесказанного вытекает вопрос: когда будут появляться в "МК" такие обзоры?» С уважением, **Полосатый Мух**

Если поднять архивы и посмотреть на «те», прошлые обзоры и сравнения железа, то вы увидите, что у них было много различных авторов. Конечно, были статьи и редакторские, но в основном — именно наши читатели, упираясь в проблему выбора того или иного девайса, подробно разбирались в теме, благополучно приобретали железки, а затем уже избыток полезной информации излагали в виде статей в МК.

Почему сейчас они не пишут нам? Заняты? А вдруг просто не догадываются, что мы с вами ждем их наблюдений?

Точнее, почему — «их наблюдений»? Ваших наблюдений!

Рифмованные рифы

Поэзия, как всякая особа женского пола, все решает за вас, нападает внезапно и без разрешения. Сегодня очередь **Zir Kode** принимать ее в гости и пробуждать стихотворческие склонности, дремлющие в каждом из нас.

«Добридень, вельмишановний Трурль!

* * *

Не замовлення це
Та не змова,
Це захоплення
Рідною мовою.
За цією промовою мов
Прокидається звучна з мов.

Пишаюсь... Довелося опанувати себе, щоб оволодіти рідною мовою! Чи навпаки??? Ху-ху-хух... Бо-о-о-зна що!

Та годі... Маленький хлопчик знову бажає опинитись на сторінках МК». Цього разу оточуючим довелося поміркувати над таким питанням:

* * *

Хлопчик маленький в дівча закохався,
По Інтернету весь час спілкувався.
Не зрозуміє ніяк ця дівчина —
Любить комп'ютер її чи хлопчина?

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации, от	967	190	10
Celeron Любая конфигурация от	979	190	14
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/DVD/L/S	1252	246	10
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1365	265	8
Cel 2,8/512/80/ATI 256/CDRW/DVD/L/S	1552	305	10
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/DVD-RW	2078	409	9
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2108	415	9
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/DVD-RW	2586	509	9
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2616	515	9
ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR		205	12
ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR		202	12
Celeron компьютеры любых конфиг.+		187	12
ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz		234	12
ASUS/широкий выбор конфигураций от		192	12
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz		305	12
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz		415	12
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz		258	12
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz		205	12
ASUS широкий выбор конфигураций от		197	12
Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M		374	12
Celeron Любая конфигурация + дост.		187	12
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	17
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	17
Компьютеры на базе P 4			
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1423	279	18
Любые конфигурации	1425	280	10
P4 3,06 /512/80/ATI 128/DVD-RW/ATX	1930	380	9
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 DVD	1964	385	18
Pentium IV Любая конфигурация от	2060	400	14
P4-3,0/512/160/ATIx550 256/DVDRW/L	2179	428	10
3000 Pent4 512 200Gb GF 7300 GT 256	2412	473	18
P4 2.6/512/80G/9600/DVD -RW/+RW/ATX	2565	498	8
3000 Pent4 512 250Gb GF 7600 GS 256	2693	528	18
P4 3,06 /512/160/ATI 128/DVD-RW/17	2840	559	9
Pentium D 2,8 /512/160/ATI 128/DVD	3033	597	9
Conroe 1,86/1Gb DDR2/200Gb/GF 7600G	3653	719	9
3200 Pent4 1Gb 300Gb GF 7600 GT 256	4065	797	18
ПК P4 2,66/ASUS 915P/512/160SATA		555	11
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb		312	12
ASUS P4P800-VM/P4 2.8GHz/DDR512Mb		406	12
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb		308	12
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8GHz/DDR512Mb		566	12
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb		742	12
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb		861	12
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb		1218	12
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb		1318	12
ASUS широкий выбор конфигураций от		289	12
ASUS Любая конфигурация + доставка		297	12
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz		1860	12
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb		1163	12
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	17
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1145	225	10
2800+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW	1382	271	18
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1391	270	8
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/DVDRW/350	1519	299	9
Athlon Любая конфигурация от	1803	350	14
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1882	369	18
ATH 64 3000/512/80/GF 256M/DVD-RW	1930	380	9
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 7300	2305	452	18
A3.0+/512/120Gb/6600/DVD -RW/+RW	2395	465	8
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/DVD-RW/17	2489	490	9
Ath64 3000/1024/160/GF6600 256Mb	2621	515	10
3000+ Athlon 64 512 250Gb GF 7600	2637	517	18
ATH 64 3000/512/80/Gf 256/DVD-RW/17	2845	560	9
ATH X2 3600/1Gb DDR/160/GF7600GT	2946	580	9
3200+ Athlon 64 1Gb 300Gb GF 7600	3657	717	18
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR		295	12
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR		477	12
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb		336	12
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb		619	12
AMD любая конфигурация + доставка +		273	12
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR		831	12
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2		284	12
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb		216	12
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256		218	12
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD		258	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb		292	12
Sempron любая конфигурация +		207	12
AMD Sempron любая конфигурация +		203	12
AMD Sempron любая конфигурация от		198	12
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--DELL Inspiron 1300 15,4"	2891	569	9
DELL Inspiron 1300	2962	582	10
Toshiba Satellite L30-114	3018	593	10
Широкий выбор моделей от	3090	600	14
Fujitsu Amilo Pro V2030	3100	609	10
Toshiba Satellite L20-181	3125	614	10
ACER TM2413LC 15"/CM370\i910GML/256	3172	616	8
SAMSUNG NP-R40	3283	645	10
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3286	638	8
Новые ноутбуки всех производителей	3309	650	10
Acer TravelMate 2423WXCi	3314	651	10
ASUS A6500R	3364	661	10
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3404	670	9
ASUS A6Q00Vm	4627	909	10
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M		643	12
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	12
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	12
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	12
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	12
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	12
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	12
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	12
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	12
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	12
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	12
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 390		780	12
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	12
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	12
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	12
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	12
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	12
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	12
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	12
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Любые, от	102	20	10
SEMPRON 2600+ 64bit S754	210	41	13
Celeron 2.26 GHz S478 Box 533МГц	219	43	5
AMD Socket 754 Sempron 2600+	224	44	10
Sempron 2600+/800 MHz Tray S754	224	44	5
AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit	232	45	8
Sempron 2800+/800 MHz Tray S754	245	48	5
SEMPRON 3000+ 64bit S754	262	51	13
Sempron 3000+/800 MHz Tray S754	265	52	5
Intel Socket 775 2,5/256/533 GHz	290	57	10
AMD Socket 754 Sempron 3000+	290	57	10
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T	291	57	5
CELERON D331 64bit LGA-775	298	58	13
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	304	59	8
AMD Socket AM2 Sempron 3000+ box	310	61	10
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	310	61	9
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	311	61	5
Sempron 3000+/(256)1000 Box AM2	311	61	5
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	332	65	5
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	335	65	8
Sempron 3000+/800 MHz Tray S939	337	66	5
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	340	66	8
P IV 2,4/1M/533MHz BOX S478	342	67	5
Intel® Celeron® 2,67 ГГц BOX D331	350	68	14
Athlon 64 3000+/Tray/512k/2000 S939	352	69	5
AMD ATHLON 64 3000+ (939)	355	69	8
ATHLON 64 3200+ S939	364	71	13
SEMPRON 3300+ 64bit S754 B	364	71	13
Athlon 64 3200+/Tray/512k/2000 S939	372	73	5
AMD Sempron 3300+ (754) BOX 64 bit	376	73	8
AMD Sempron 3300+ (754) BOX 64 bit	376	74	9
Celeron 346J 3.06 S775 Box EMT64T	377	74	5
Athlon 64 3000+(Orleans) Tray SAM2	398	78	5
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	400	78	13
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533МГц	403	79	5
Athlon 64 3400+Tray/512k/1600 S939	403	79	5
CELERON D346 64bit LGA-775	410	80	13
P IV 511 2,8/1M/533MHz BOX S775	418	82	5
CELERON D356 64bit LGA775	421	82	13

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX	422	82	8
AMD Socket AM2 Athlon 64 3000+	422	83	10
Celeron 355J 3.33 S775 Box 533МГц	434	85	5
P IV 521 2,8/1M/800 MHz BOX S775	434	85	5
ATHLON 64 3200+ S939 BOX	436	85	13
P IV 524 3,06/1M/533MHz BOX S775	444	87	5
Athlon 64 3000+(Orleans) BOX SAM2	459	90	5
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	469	91	8
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533 GH	473	93	10
AMD ATHLON 64 3200+ BOX AM2	478	94	9
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX 64 bit	503	99	9
P IV 531 3,0/1M/800MHz BOX S776	505	99	5
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	515	100	8
Athlon 64 3500+(Orleans) BOX SAM2	515	101	5
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	525	102	8
P IV 541 3,2/1M/800MHz BOX S777	536	105	5
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	541	105	8
P IV 805 2,67/2*1M/533 MHz BOX S774	556	109	5
IPD LGA 775 2.67G/1Mb+1Mb/533 FSB B	577	112	8
Intel® Pentium® 4 541 3,20 ГГц BOX	592	115	14
Athlon 64 3700+ BOX/1M/2000 S939	597	117	5
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	599	118	9
AMD Socket 939 Athlon 64 3800+ box	611	120	10
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939	612	120	5
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	623	121	8
P IV 820 2,8/2*1M/800 MHz BOX S775	663	130	5
AMD Athlon 64 3800+ tray S939	680	132	14
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2)	757	149	9
P IV 915 2,8/2*2M/800MHz BOX S775	770	151	5
PD 915/800 2X2Mb LGA-775 B	780	152	13
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB	787	155	9
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B	788	153	8
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939)	803	158	9
ATHLON 64 X2 3800+ S939	846	165	13
Athlon 64 3800+X2/BOX/512k/2000 939	913	179	5
Core 2 Duo E6300	990	193	13
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB	1006	198	9
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1030	200	8
Core2 Duo E6300 1,86/2M/1066/BOX	1035	203	5
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	1057	208	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.86G/2Mb	1062	209	9
AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4200+box	1105	217	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1260	248	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1324	257	8
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/4Mb	1758	346	9
Intel Pentium4 S-775 (3.0 GHz, 533)		102	11
Intel Celeron S-775 (3.0 GHz)		71	11
Intel PentiumD (3.4 GHz, 800/2x2Mb)		201	11
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray		33	7
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		46	7
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		62	7
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		70	7
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	7
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	7
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	7
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	7
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	7
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	7
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit		101	7
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+		352	7
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+		452	7
AMDSempron 2,2-3,1Ghz,XP 2000-64,от		42	12
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	17
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	17
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	17
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	17
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	17
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	17
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	5
SDRAM 256 MB PC133	138	27	5
DDR2 256Mb GoodRam PC2-4300	148	29	5
DDR RAM 256 MB PC3200 Spectek	153	30	5
DDR 256 PC3200 AM1.	164	32	13
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	164	32	13
DDR RAM 256 MB PC3200 Hynix Orig	173	34	5
DDR RAM 512 MB PC3200 Micron	270	53	5

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	284	56	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	284	56	9
DDR 512 PC3200 AM1	292	57	13
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX ori	295	58	9
DDR2 512MB Hynix PC4200 533MHz	296	58	5
DDR2(667MHz) 512MB PC5300 NCP	296	58	5
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 Mtec/NCP	300	59	9
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	301	59	5
DDR2(533MHz) 512MB PC4200 takeMS	301	59	5
DDR2(667MHz) 512MB/5300 GoodRam	301	59	5
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	305	60	10
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	305	60	9
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	305	60	9
DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix Orig	306	60	5
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	306	60	5
DDR2(667MHz) 512Mb PC5300 takeMS	306	60	5
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	315	62	9
DDR 512 PC3200 KINGSTON	318	62	13
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	319	62	8
HYNIX 512mb PC-3200 orig	319	62	8
DDR2 512 PC5300 APACER	323	63	13
Samsung 512 mb PC2-4200	330	64	8
DDR II 512MB PC2-4300 Hynix	335	65	14
DDR 512MB PC3200 Hynix original	345	67	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	391	76	8
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 PQI	520	102	5
DDR2 1024Mb GoodRam PC2-4300	530	104	5
DDR2 1024Mb PC4200 takeMS	536	105	5
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix Orig	551	108	5
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	554	109	9
DDR2(667MHz) 1024MB PC5200 Kingst	556	109	5
DDR 1Gb PC3200 AM1	564	110	13
DDR2(667MHz) 1024MB PC5300 Hynix	566	111	5
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	569	112	9
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	574	113	9
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 APACER	574	113	9
DDR2 1Gb PC4300 APACER	580	113	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	584	115	9
DDR II 1024MB PC2-4300 Hynix	597	116	14
DDR 1024MB PC3200 Hynix original	618	120	14
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	618	120	8
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	623	121	8
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	654	127	8
DDR 256Mb PC-3200 Hynix		31	11
DDR 512Mb PC-3200 Hynix		58	11
SIMM 4 MB EDO		5	7
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)		18	7
DIMM 256 MB PC133		26	7
DIMM 256 MB PC133 TakeMS		30	7
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek		24	7
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS		27	7
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair		54	7
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix		54	7
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston		55	7
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	7
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	7
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	7
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	7
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	7
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	7
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	7
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		80	7
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200		47	7
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		47	7
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400,533), от		7	12
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	17
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	17
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	17
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	17
Flash [illegible]ять			
PQI 1Gb USB 2.0(U172)	122	24	10
PQI 1Gb USB 2.0(U191)	122	24	10
PQI 1Gb USB 2.0(U150)	122	24	10
Transcend 1 Gb Jet Flash 2A	127	25	10
Transcend 1Gb Jet Flash V20	127	25	10
PQI 1 Gb (U190)	127	25	10
Transcend 1 Gb Jet Flash-110	132	26	10
Transcend 1 Gb Jet Flash-120	132	26	10
Transcend 1Gb Jet Flash V30	132	26	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Transcend 1GB Jet Flash-150	132	26	10
USB FLASH в ассортименте от	155	30	14
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	17
1G SD Flash Card 80x!, опт		65	17
128M MMCmobile, опт		13	17
1G MMCplus Transcend, опт		64	17
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	17
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	17
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	17
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	17
512M Memory Stick Transcend,опт		46	17
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	17
Материнские платы			
FOXCONN MB 6497MC-RS	219	43	10
ECS nForce3A +Sound+Lan ATX	230	45	5
FOXCONN 865GV7MC-S S775 I865GV	240	47	5
ASRock Socket 775 775I65G R2.0	249	49	10
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForse3	255	50	5
FOXCONN, 6100K8MB-RS, Socket 754	260	51	18
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N	268	52	8
FOXCONN MB K8M890M2MA-RS2H	275	54	10
Gigabyte GA-8I865GVMK-775 i865GV	275	54	5
ASUS P5P800-VM S775 i865G Video	286	56	5
Foxconn NF4XK8MCRS	290	57	10
AsRock 775i945GZGV i945GZ Video	296	58	5
Foxconn 915PL7MH-S	300	59	10
AsRock 775I945GZ 2xDDR2/sata/VGA	303	59	13
ASRock Socket AM2 AM2NF3-VSTA	310	61	10
AsRock 775iXFire-Raid i925X Sound	311	61	5
ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16	321	63	5
AsRock 939NF4G-SATA2 nForse4 PCI	321	63	5
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	324	63	8
ASUS A8N-VM S939 nForce4 Video	326	64	5
Biostar, I915P-A7 Combo, Socket 775	332	65	18
ASUS P5RD2-VM Radeon200 Video	337	66	5
Мат. плата ASRock ALIVENF4G-DVI w	339	66	13
Socket 775: ATI X200-RC410+ULI-M	340	66	8
ECS 915PL-A2 S775 i915PL PCI-ex	342	67	5
ASUS, A8N-VM, Socket 939, GeForce	342	67	18
ECS NForce4M-A NF-4 AM2 nForce4	347	68	5
AsRock AM2 ALiveNF4G-DVI nFor410	347	68	5
Biostar, GeForce 6100 AM2, Socket	357	70	18
ASUS P5GPL-X SE S775 i915P	362	71	5
ASUS P5GV-MX S775 i915GV Video	362	71	5
Biostar, N4SLI-A9, Socket 939	362	71	18
ASUS P5GPL-X SE w/LAN s775/i915P	364	71	13
Мат. плата ASUS P5GV-MX w/LAN	369	72	13
AsRock 775iXFire-eSATA2 i945PL	372	73	5
ECS 945P-A S775 i945P PCI+S+Lan	377	74	5
ASUS A8N5X S939 nForce4+S+Lan	377	74	5
ASUS Socket 939 A8N5X	382	75	10
Gigabyte GA-8i945PL-G Pro i945PL	393	77	5
Elite Group Socket 775 945P-A	397	78	10
Gigabyte Core DUO-GA-8I945GZME	398	78	5
Socket939: nVidia GeForce6150+MCP	407	79	8
SocketAM2: nVidia GeForce6150+MCP	407	79	8
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	407	79	8
ASUS M2NPV-VM AM2nForce430 6150	434	85	5
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	444	87	5
ASUS A8N E S939 nForce4Ultra	444	87	5
ASUS Socket 775 P5PL2	448	88	10
ASUS Socket 939 A8N-E	453	89	10
GIGABYTE GA-8I945P-G	457	89	13
ASUS, A8N-E, Socket 939, nForce4	459	90	18
Gigabyte GA-8i945P-G S775 i945P	464	91	5
ASUS P5GD2-X w/LAN OEM	467	91	13
ASUS P5ND2 Sli nForce4 S775	469	92	5
ASUS M2NPV-VM w/LAN/FireWire/DVI	472	92	13
ASUS Socket 775 P5LD2 SE/C	478	94	10
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	8
ASUS A8NSLI SE S939 nForce4+S+L	479	94	5
ASUS Socket AM2 M2N-E	529	104	10
ASUS M2N-E AM2 nForce570 Ultra	530	104	5
ASUS Socket 775 P5LD2	545	107	10
ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16	546	107	5
ASUS P5LD2-VM i945G DDR2	546	107	5
ASUS P5LD2-VM DH i945G DDR2	571	112	5
Socket 775: nVidia nForce4-SLI	1051	204	8
SocketAM2: nVidia nForce590-SLI+	1056	205	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Мат. плата GIGABYTE GA-965P-DQ6 w	1139	222	13
MB Albatron PX925XE Pro-R		102	7
MB ASRock 775XFIRE-ESATA2-Socket		71	7
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	7
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	7
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	7
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0		55	7
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	12
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от		23	12
Жесткие диски IDE			
WD 40 GB 7200rpm	224	44	5
Samsung 40 GB 7200rpm	224	44	5
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0401N	226	44	13
Samsung 40 GB 8MB SATAII	235	46	5
IDE Hitachi 80 Gb (7200 rpm)	244	48	10
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	252	49	8
MAXTOR DM10 80Gb 8Mb 7.2 P	255	50	10
WD 80 GB 8MB cashe SATA	260	51	5
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	260	51	5
Seagate 80.0g 7200 S-ATA II	263	51	8
SATA Seagate 80 Gb (7200.7)	265	52	10
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	311	61	5
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb	328	64	13
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	332	65	5
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	339	66	13
160.0g 7200 SATA-2 HITACHI 8M	340	67	9
HDD:120.0g 7200.9 Serial ATA II	345	67	8
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	345	68	9
160.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	345	68	9
Seagate 160GB 7200rpm 8MB SATAII	352	69	5
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	355	69	8
SATA Seagate 160 Gb (7200.7)	356	70	10
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	366	72	9
WD 160GB YD 7200rpm 16MB SATAII	372	73	5
IDE Hitachi 200 Gb (7200 rpm) 8 Mb	377	74	10
200.0g 7200 ATA Seagate Baracuda	391	77	9
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB	393	77	5
200.0g 7200 ATA100 WD	397	77	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	398	78	5
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	413	81	5
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	417	82	9
Seagate 200 GB 8MB SATAII NSQ	418	82	5
Samsung 200GB 7200/8MB SATAII	418	82	5
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	422	83	9
200.0g 7200 Serial ATA-II Seagate 8	422	83	9
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	427	83	8
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	428	84	5
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	433	84	8
SATA Seagate 200 Gb (7200.7)	433	85	10
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	439	86	5
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb SATA II	441	86	13
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB	442	87	9
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	448	87	8
Seagate 250 GB 8MB SATAII NSQ	454	89	5
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 16MB	457	90	9
SATA Seagate 250 Gb (7200.9)	458	90	10
Seagate 250 GB 16MB SATAII	469	92	5
SATA Seagate 250 Gb (7200.9) 16 Mb	473	93	10
WD 300 GB JB 7200rpm 8MB cashe	495	97	5
IDE Western Digital 320 Gb WD3200JB	514	101	10
Seagate 320 GB 7200rpm 16MB	520	102	5
SATA Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	545	107	10
320.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	549	108	9
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	551	107	8
Samsung 400 GB 8MB SATAII	745	146	5
HDD 400 Gb WD4000KD 16Mb SATA	959	187	13
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1030	200	8
HDD 500 Gb HITACHI 8Mb SATA II	1308	255	13
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		77	7
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		82	7
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	7
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	7
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	7
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA		89	7
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от		51	12
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	17

Наименование	грн.	у.е.	код
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	17
Сменные диски			
CD-RW LG 52*32*52	92	18	5
DVD- ROM 16X48 LG	97	19	5
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	127	25	10
COMBO CD-RW&DVD LG Black	148	29	5
DVD±R/RW дисковод Samsung	178	35	10
DVD±R/RW LG GSA-4167B	183	36	10
DVD+-RW LG GSA-H10A RBBB Black	184	36	5
DVD+-RW LG GSA-H10A BBB	184	36	5
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	185	36	8
DVD+-RW LG GSA-H10A SBB Silver	189	37	5
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	199	39	10
DVD+-RW NEC ND-3570A	199	39	5
DVD+-RW Asus DDRW-1608P3S	199	39	5
DVD±R/RW NEC ND-4570	204	40	10
DVD+-RW NEC ND-4570A	204	40	5
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	211	41	8
DVD -RW/+RW , NEC, 4570	213	42	9
DVD -RW/+RW , NEC, 4571	224	44	9
CD-ROM 52x LG IDE		14	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		23	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	7
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	7
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	7
DVD±RW LG H20LBB White		40	7
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от		12	12
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от		24	12
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от		80	12
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	17
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	17
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	17
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	17
Контроллеры			
Firewire 1394 Adapter PCI 4prt Ewel	62	12	14
Кардридер Viewcon VE111 2.0	72	14	14
MultiMedia			
Акустические колонки от	52	10	14
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Go 007	216	42	8
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	330	64	8
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	9
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	355	69	8
Wacom Graphire Bluetooth (A5)		235	11
Wacom Graphire4 Classic (A6)		115	11
Wacom Intuos3 A4 Tablet		575	11
Wacom Intuos3 A5 Tablet, English		410	11
TV-Tuner Animation (Life View) TV		60	7
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505		61	7
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507		66	7
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus		41	7
Web Camera Logitech QUICKCAM Expres		20	7
Web Camera Logitech QuickCam		34	7
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+		15	7
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS		12	7
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS		11	7
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke		37	7
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+		17	7
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	7
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	7
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	7
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	7
Cosonic CD-790MV с микрофоном		5	7
Cosonic CD-830MV с микрофоном		9	7
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	12
Видеокарты			
Любые AGP, PCI-E	153	30	10
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	168	33	10
128 MB Forsa GeForce FX5500	209	41	5
128MB Sapphire R9250 AGP8x	214	42	5
R9550 128 TV bulk	231	45	13
AGP: nVidia 5500 PALIT 128MB/128bit	242	47	8
HIS RX550 512 HM128 TV PCIe bulk	246	48	13
128 MB Sapphire X550 PCI-E	260	51	5
Palit Daytona ATI Radeon X550 256 M	275	54	18
Sapphire Radeon X550 128Mb TD	280	55	10
256 MB PowerColor PCI-E X550	281	55	5
ASUS 256 Mb PCX EN6200TC512/TD	285	56	10

Наименование	грн	у.е.	код
128MB Sapphire 9600 Pro AGP8x	291	57	5
INNOVISION GF7300LE 256M DDR2	295	58	10
128MB GigaByte X600Pro PCI-Ex16	301	59	5
PCI-E, GEFORCE 7300GS , 128Mb 64bit	315	62	9
PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit	315	62	9
128 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	342	67	5
Sapphire, ATI Radeon X600 PRO, 256	342	67	18
INNOVISION GF6600LE 256M TD	346	68	10
128 MB InnoVision EN6600 PCI	347	68	5
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	350	68	8
HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro	351	69	10
ASUS EN7300GS/HTD/256M	356	70	10
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	372	73	5
Manli, GeForce 6600, 256 Mb DDR,PCI	398	78	18
256MB PowerColor PCI-E X1300Pro	403	79	5
Palit Daytona, GeForce 7300 GT, 256	428	84	18
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128	457	90	9
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 256MB DDR2	462	91	9
XFX 256 Mb GeForce 7300GT (350/667)	478	94	10
128 MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex	479	94	5
256 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	495	97	5
256MB PowerColor PCI-E X1600Pro	495	97	5
PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 256M 128	498	98	9
256MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	505	99	5
128 MB Forsa PCI-E GeForce 6600GT	505	99	5
Sapphire, ATI Radeon X1600 PRO	505	99	18
PCIeX: ATI X1600PRO PALIT 128MB/128	510	99	8
128 MB Sparkle PCI-E 6600GT	515	101	5
128 MB Prolink PCI-E 6600GT	515	101	5
256MB Sapphire RX700 ProDDR3 PCI	530	104	5
128 MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E	541	106	5
PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit	544	107	9
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	549	107	13
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	556	108	8
AGP: ATI X1600PRO PALIT 256MB/128	569	112	9
512MB Albatron PC6600Q2 PCI-E	571	112	5
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	572	111	8
AGP: ATI X800GTO PALIT 256MB/256bit	574	113	9
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	582	113	8
128MB ASUS EN6600GT/TD PCI-E	597	117	5
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	605	118	13
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GS 256MB 128	605	119	9
256 MB Sapphire X1600Pro AGP8X	607	119	5
XFX 256 Mb GeForce 7600GS (400/800)	611	120	10
XFX 128 Mb GeForce 6600GT Extreme	626	123	10
PCI-E, ATI Radeon X1600XT 256M 128b	635	125	9
256MB Sapphire X800GT 256bit PCI	658	129	5
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV 256M	675	131	8
256 MB ASUS EN7600GS/2DT	678	133	5
512MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	689	135	5
ASUS, GeForce 7600 GS (Silencer)	694	136	18
XFX 256 Mb GeForce 6600GT (500/900)	702	138	10
256 MB ASUS EN6600GT/TD PCI-Ex	714	140	5
256 MB PowerColor PCI-E X1600XT	729	143	5
128 MB InnoVision EN6800 PCI-Ex16	765	150	5
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 128MB 128	792	156	9
256MB ASUS PCI EAX1600XT Sil/TVD	826	162	5
Sapphire ATI Radeon X850 XT 256Mb	836	164	18
256MB Sapphire X800GTO Ultimate	852	167	5
SAPPHIRE X800GTO 256M/TD AGP	865	170	10
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB	935	184	9
256 MB ASUS EN7600GT/2DT	938	184	5
256MB Sapphire X850XT 256bit PCI	944	185	5
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPII PCIe	964	188	13
XFX 256 Mb GeForce 7600GT 'XXX'	972	191	10
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB	986	194	9
PCI-E, ATI Radeon X1800GTO2 512M	1285	253	9
PCI-E, ATI Radeon X1800XT 256M	1412	278	9
PCI-E, ATI Radeon X1900GT 256M	1443	284	9
256MB Sapphire X1900GT PCI VIVO	1464	287	5
256MB Sapphire X1800 XT PCI VIVO	1479	290	5
PCI-E, GEFORCE-PCX 7900GT 256MB	1524	300	9
256MB ASUS EN7900GT/2DT PCI	1540	302	5
AGP GeForce 7800 GS CO Copper Ver	1585	312	9
HIS RX1900GT 256 VIVO IceQ3 PCIe	1693	330	13
PCIeX: nVidia 7900GTX GAINWARD 512M	2590	503	8
PCIeX: ATI X1900XTX GIGABYTE 512MB	2601	505	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 7900GX2 1Gb ASUS	3251	640	9
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	7

Наименование	грн	у.е.	код
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	7
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	7
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	7
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	7
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	7
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	7
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	7
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR		29	12
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	12
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	17
Мониторы			
17" Samsung 796 MB	627	123	5
17" Samsung 795 MB+	694	136	5
17" Samsung 797 MB	699	137	5
17" ProView MA782K TFT, 8 мс	942	185	10
ProView MA782K TFT	942	185	10
17" LG TFT L1717S black	985	192	13
17" LG TFT L1750SQ silver	1011	197	13
17" TFT PHILIPS	1016	200	9
ViewSonic VA703b	1028	202	10
17 " PHILIPS 170S7FB	1043	205	10
17"TFT, BELINEA 101715	1051	204	8
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1067	208	13
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1071	208	8
17" Samsung 710N TFT	1081	212	5
17 "Samsung 710N TFT 12 мс	1094	215	10
LCD17" ViewSonic VA702	1107	215	8
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1159	226	13
17" LG TFT L1740PQ	1165	227	13
17" Samsung 740N TFT Silver	1178	231	5
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1185	230	8
19" LG TFT L1917S black	1216	237	13
ProView UK-913 TFT	1217	239	10
LCD19" PHILIPS 190S6FG	1226	238	8
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1244	244	5
19"TFT, BELINEA 1905 G1	1272	247	8
ViewSonic VA1912w-2	1298	255	10
TFT17" SM 740N	1303	253	14
Samsung 19" SyncMaster 920N TFT	1303	256	10
19" Samsung 920N TFT	1311	257	5
19" Samsung 940N TFT	1372	269	5
17" Samsung 740BF TFT 2 мс	1377	270	5
19 "Samsung 940N TFT 8мс	1390	273	10
ЖК NEOVO F-419	1391	270	8
LCD19" ViewSonic VA1912W	1391	270	8
17" Samsung 731BF Black DVI 4 мс	1418	278	5
TFT19" SM 940N	1509	293	14
17 " LG 173ST TFT + TV-tuner	1530	300	5
17" Samsung 760BF TFT 4 мс	1581	310	5
19" Samsung 940BF TFT Silver 2 мс	1683	330	5
19" LG 1940BQ 8мс TFT	1709	335	5
17" Samsung 770P TFT	1887	370	5
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	9
20"TFT, SAMSUNG 205BW	1976	389	9
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс	2117	415	5
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp ,20ms	2235	440	9
19" Samsung 970P TFT	2412	473	5
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2515	495	9
19" TFT NEC MultiSync 90GX2 , 4ms	2870	565	9
20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	4008	789	9
LCD 17" Samsung SM 710N(MJ17ASKS)		220	11
LCD 19" Samsung SM 940N(LS19HAAKSB)		275	11
LCD 17" Samsung SM 740N(LS17HAAKS)		238	11
LCD 17" Xerox 17 XA3-17 Silver(8ms)		193	11
19" LCD+TV Samsung 910MP		379	15
19" LCD+TV Samsung 940MW		400	15
19" LCD+TV Samsung 932MP		457	15
26" TV+LCD XORO HTL2605W		940	15
37" TV+LCD XORO HTL3715W (16:9,16м)		1792	15
17" LCD LG L1732P-SF (4ms, 1400:1)		[illegible]	15
17" LCD LG L1770HQ (4ms, 2000:1)		260	15
19" LCD LG L1919S-SN (8ms, 1400:1)		253	15
19" LCD LG L1932P (4ms, 1400:1,300)		306	15
19" LCD LG L1932TQ (4ms, 1400:1)		300	15
19" LCD LG L1970HR (2ms, 2000:1)		340	15
20" LCD LG L2000C (S-IPS, 8ms)		461	15
17" LCD Philips 170S7FS		198	15
19" LCD Philips 190S7FS		246	15
19" LCD Philips 190X6FB		313	15

Наименование	грн.	у.е.	код
20" LCD Philips 200W6CS		448	15
23" LCD Philips 230WP7NS		1017	15
17" LCD Samsung 740N		226	15
17" LCD Samsung 730BF		261	15
17" LCD Samsung 731BF		273	15
19" LCD Samsung 940N		273	15
19" LCD Samsung 940BW		284	15
19" LCD Samsung 931BF		349	15
19" LCD Samsung 940BF		329	15
19" LCD Samsung 960BF		415	15
19" LCD Samsung 970P		474	15
19" LCD Samsung 971P		521	15
20" LCD Samsung 203B		373	15
20" LCD Samsung 205BW		381	15
21" LCD Samsung 215TW		622	15
24" LCD Samsung 244T		1185	15
17" LCD ViewSonic VA702-2		199	15
17" LCD ViewSonic VP730		282	15
19" LCD ViewSonic VA1912w		286	15
19" LCD ViewSonic VG920		330	15
19" LCD ViewSonic VP920		359	15
20" LCD ViewSonic VP2030b		608	15
20" LCD ViewSonic VX2025WM		461	15
24" LCD DELL UltraSharp 2407WFP		1185	15
30" LCD DELL UltraSharp 3007WFP		1777	15
17" SONY HS74PS Silver		456	7
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI,250)		233	7
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		316	7
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	7
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	7
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	7
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	7
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	7
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2		246	7
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms		290	7
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		218	12
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)		268	12
17"TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)		289	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)		234	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)		247	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)		248	12
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)		289	12
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)		278	12
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)		294	12
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)		362	12
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)		258	12
19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)		362	12
19"TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)		380	12
19"TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB)		295	12
19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ)		376	12
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)		345	12
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)		397	12
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)		455	12
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)		360	12
LCD17" LG 1717S-SN		207	12
LCD17" LG 1717S-BN		207	12
LCD17" LG 1720B		247	12
LCD17" LG 1720PF		265	12
LCD17" LG 1730SSQT		215	12
LCD17" LG 1732P-SF		258	12
LCD17" LG 1732S-BF		220	12
LCD17" LG 1732S-SF		220	12
LCD17" LG 1740A-RZ		424	12
LCD17" LG 1740BQ		257	12
LCD17" LG 1740PQ		277	12
LCD17" LG 1750SQ-BN		224	12
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	12
LCD17" LG 1750U-SN		216	12
LCD17" LG 1751SQ-BN		224	12
LCD17" LG 1751SQ-SN		224	12
LCD17" LG 1780Q		300	12
LCD19" LG 1917S-SN		266	12
LCD19" LG 1932P-SF		349	12
LCD19" LG 1932S-BF		295	12
LCD19" LG 1932S-SF		295	12
LCD19" LG 1940A-RZ		530	12
LCD19" LG 1940BQ		323	12
LCD19" LG 1950S-BN		279	12
LCD19" LG 1950S-SN		279	12

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD19" LG 1950SQ-GN		273	12
LCD19" LG 1950H-GN		316	12
17" TFT, ACER AL1716s		205	12
17" TFT, ACER AL1722hs		272	12
17" TFT, ACER AL1751A		280	12
17" TFT, ACER AL1751Cs		310	12
17" TFT, ACER AL1751B		304	12
19" TFT, ACER AL1916S		265	12
19" TFT, ACER AL1916Ws		261	12
19" TFT, ACER AL1916AS		272	12
19" TFT, ACER F-19 Ferrari		539	12
20" TFT, ACER F-20 Ferrari		747	12
24" TFT, ACER AL2416Ws		952	12
17" TFT, SONY SDM-HS75DB		289	12
17" TFT, SONY SDM-HS75DS		289	12
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver		272	12
17" TFT, SONY SDM-HS75B		272	12
17" TFT, SONY SDM-HS75PS		350	12
17" TFT, SONY SDM-HS75PB		350	12
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black		378	12
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver		378	12
17" TFT, SONY SDM-S75DB		312	12
17" TFT, SONY SDM-S75DS		312	12
17" TFT, SONY SDM-S75AS		249	12
17" TFT, SONY SDM-S75AB		249	12
19" TFT, SONY SDM-HS95B		358	12
19" TFT, SONY SDM-HS95DS		369	12
19" TFT, SONY SDM-HS95S		362	12
19" TFT, SONY SDM-S95ARB		353	12
19" TFT, SONY SDM-S95DRS		360	12
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		20	12
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	12
Устройства ввода			
Клавиатуры, мышки, джойстики	26	5	14
Genius EX110 Scroll PS/2		5	11
Labtec Wireless Desktop Ultra Flat		30	11
Logitech 967461 Black OEM		40	11
Модемы			
D-Link Int 56k	56	11	13
ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere	62	12	8
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	10
Acorp Ext M56EUS USB	155	30	14
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	12
Сетевое оборудование			
Canyon (RTK) 10/100	41	8	14
Корпуса			
GRAND в ассортименте от	103	20	14
Linkworld ATX K70 350W USB	143	28	10
ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A	199	39	18
Hanyang K1 Harvard (A-1) Silver	219	43	10
Foxconn 3GTLA+397 +БП 350W	219	43	10
3R R400 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	249	49	10
ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A	250	49	18
3R R203 PRE (Black) FSP350W	265	52	10
3R R205 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	265	52	10
ATX 500W, Chieftec GPS-500AB-A	311	61	18
Thermaltake VB6000SNS Swing silver+	427	84	9
Thermaltake VB1000BNS Soprano +	467	92	9
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	9
Thermaltake VA3000BNA,VA3000SNA	665	131	9
Thermaltake VA3000BWA Tsunami+	732	144	9
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	757	149	9
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	9
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	9
Middle ATX 3R Esprit PRE300W		48	11
MidleATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	11
MidleATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	11
MidleATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	11
Прочее			
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	62	12	13
Лампа NEODRIVE USB 20см	67	13	13
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	13
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	17

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
HP DeskJet 3920	231	45	13
Принтер Canon PIXMA iP1600	270	53	5
Canon струйный PIXMA iP1600	275	54	10
CANON PIXMA iP1600	277	54	13









Наименование	грн.	у.е.	код
Epson струйный Stylus Photo C67	366	72	10
EPSON Stylus C67PE	369	72	13
Принтер Canon PIXMA iP2200	372	73	5
CANON iP-1500	417	81	8
Epson C87 Photo Edition	434	85	5
Canon струйный PIXMA iP4200	560	110	10
Samsung SPP-2020®	612	120	5
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	643	126	5
Принтер Canon PIXMA iP5200	653	128	5
Epson Stylus Photo R220	689	135	5
Epson Stylus Photo R320	1056	207	5
EPSON STYLUS Photo R320	1185	230	14
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	12
Лазерные принтеры			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	508	100	9
Samsung ML-1615	541	106	5
XEROX Phaser 3117	544	106	13
Samsung лазерный ML-1615	545	107	10
SAMSUNG ML1615P	549	107	13
Принтер Canon LBP-2900	607	119	5
Canon лазерный LBP- 2900	621	122	10
HP LaserJet 1018	652	127	13
Canon LBP-2900	670	130	14
Принтер Hewlett Packard LJ 1020	708	139	10
HP LJ 1022N сетевой	1505	295	5
HP LJ 2600N color	1918	376	5
A4 Canon LBP-2900 USB		127	11
A4 HP Laser Jet 1320 USB 2.0+LPT		320	11
A4 HP Laser Jet 1020 USB 2.0 +		152	11
CANON, HP,EPSON , Samsung от		96	12
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248UB Plus	193	38	10
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	204	40	5
Microtek ScanMaker 3880	219	43	5
Сканер Mustek 2400 CU Plus	236	46	13
Сканер MICROTEK 4100	241	47	13
Microtek ScanMaker 3880 Plus	250	49	5
Mustek Bear Paw 2448 CU PRO	280	55	10
CanoScan LiDe25	280	55	10
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	281	55	5
Mustek Bearpaw 2448TA Plus	291	57	5
Epson Perfection 1270	342	67	5
Canon CanoScan LiDE60	347	68	5
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	352	69	5
Сканер HP ScanJet 2400C	359	70	13
HP ScanJet 2400	412	80	14
HP Scan Jet 3800, 2400 x 4800, USB	490	96	5
Epson Perfection 1670 Photo	546	107	5
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		67	7
Epson Perfection 1670U Photo A4		103	7
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	7
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	7
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный		153	7
штрих-кода SD313-07 (PS/2)		68	7
Источники бесперебойного питания (UPS)			
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	205	40	13
ДБЖ 420 MGE Protection Center	421	82	13
UPS APC Back CS 500 VA		76	7
UPS APC Back CS 500-RS VA		59	7
UPS APC Back ES 525 VA		55	7
UPS APC Back RS 1000 VA		226	7
UPS APC Back RS 1500 VA		303	7
UPS APC Back RS 800I		156	7
UPS APC Smart 1000 VA		340	7
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	7
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	7
UPS Powerware PW5110 700VA		110	7
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	7
UPS A-Plus EM-1000A		122	7
UPS A-Plus EM-700A		77	7
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	21	4	13

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Картриджи			
Картриджи к любым моделям от	31	6	14

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS SP-350 (8 Мрх 3х опт.зум)	1204	237	9
Cyber-Shot DSC-W50/S	1346	265	9
OLYMPUS SP-510UZ	1549	305	9
CANON IXUS 60 6 Mp	1590	313	9
CANON PowerShot S2 IS	2027	399	9
OLYMPUS E-500 SLR Kit	3048	600	9
MP3-плееры			
512 Mb, MP3-плеер CANYON (CN-MP3SE)	224	44	18
Плеер MP3 CD MPIO CL200	226	44	13
USB 512MBTranscend 620 MP3+FM	275	54	5
1024 MBTranscend T.sonic 620 MP3	332	65	5
1 Gb, MP3-плеер iTOY SM-12-1024;USB	332	65	18
MP3-Flash player в ассортименте	335	65	14
1024 MBTranscend T.sonic 610 MP3	337	66	5
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	357	70	18
512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM	408	80	18

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
A4 XEROX Workcentre PE114e USB+LPT		183	11
Canon FC-108 A4		174	7
Canon FC-128 A4 4 стр./мин		224	7
Canon FC-336 A4		304	7
Многофункциональные устройства			
МФУ Canon PIXMA MP150	459	90	5
МФУ HP F380D /замена 1410/	515	101	5
МФУ Canon PIXMA MP170	556	109	5
МФУ Epson Stylus CX4700	648	127	5
МФУ Samsung SCX-4200, 14стр/хв	954	187	5
МФУ Canon LaserBase MF3110	1280	251	5
МФУ Canon LaserBase MF5730	1469	288	5
МФУ HP 3050 (+факс)	1836	360	5
HP PSC 2353 (Q5796C)		177	7
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копір/)		221	7
Lexmark P6350 струменевий принтер+		133	7
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16M		196	7
Уничтожители документов			
C-22CC		186	11
Aurora AS-1020CD		150	11
Aurora AS1500		222	11
Rexel V20 с параллельной резкой		57	11
Телефоны			
Panasonic DECT все модели	258	50	14
DECT Panasonic KX-TCD 207+трубка	408	80	5
DECT Panasonic KX-TCD 225UAS	459	90	5

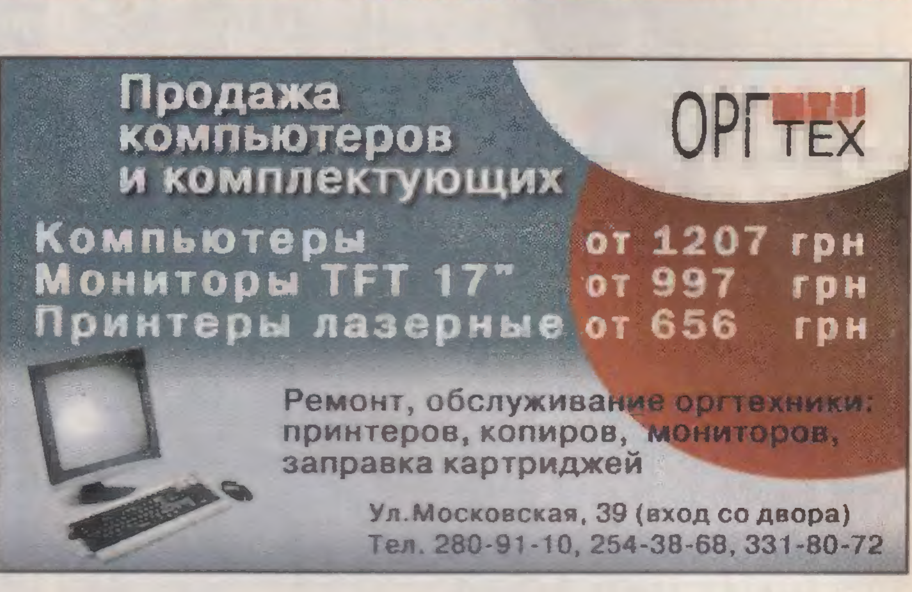
Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Обслуживание по договору	52	10	14
Ремонт+модернизация ПК, от		1	12
Заправка картриджей			
Заправка, восстановление картриджей	180	35	14
Ремонт			
Диагностика, настройка, ремонт ПК	77	15	14
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	9
Любая, от	51	10	10





Код	Название фирмы	Стр
1	icBook	18
2	IT Park (044-4647178)	39
3	Samsung	2, 52
4	Альфа-Каунтер ТОВ	49
5	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
6	Колокол (044-4617988)	24
7	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
8	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
9	Лайтком (044-5285752, 5286249)	50
10	НКТ (044-5996469, 2479324)	50
11	Оргтех	50
12	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
13	СИТ (044-5654277,5653961)	49
14	Ситоком (044-5991669)	49
15	Творчество (044-2341204)	49
16	Тезис	25
17	Технопарк (044-5941515)	51
18	ЧП Петрук (044-4559071)	49
19	Эксим-Стандарт (044-5360094)	23
20	Элси (044-4688976, 4688977)	1










Зголоднів за потужністю?
Пропозиція для справжніх гурманів
Новітній процесор Intel® Core™2 Duo комп'ютеру artline™X² розроблено для відтворення все більш складного та реалістичного світу твоїх улюблених ігор, а також для іншого вибагливого програмного забезпечення
artlineX²
персональний комп'ютер
Мабуть, вперше в історії персональний компьютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє.
Презентуємо потужній ПК artline™X² з процесором Intel® Core™2 Duo у компактному зручному форматі MicroATX
Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS® EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN
2999 грн*
Спеціальна ціна
intel
Core™2 Duo
inside™
Dual-core. Do more.
(044) 594 15 15
TechnoPark
www.technopark.ua